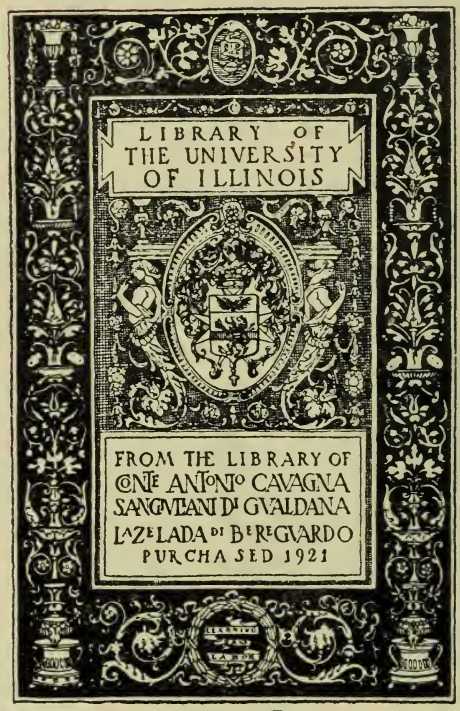
F 12
-14-

E-12.
14. 2.2.



529
L38c
Rare Book & Special
Collections Library

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

http://www.archive.org/details/cronometriaosias00lave

CRONOMETRIA

O SIA

STORIA E CORRISPONDENZA

DELLE ANTICHE E MODERNE

EPOCHE E MISURE DEL TEMPO

FACILE E POPOLARE MODO

DI COMPORRE CALENDARJ DI QUALUNQUE ANNO GIULIANO O GREGORIANO

DEI SECOLI PASSATI E FUTURI

INFLUENZE DEI CORPI CELESTI

E SPECIALMENTE DELLE COMETE E DELLA LUNA

SULLE COSE TERRESTRI.

CRONOMETRIA

O SIA

STORIA E CORRISPONDENZA

DELLE ANTICHE E MODERNE

EPOCHE E MISURE DEL TEMPO

FACILE E POPOLARE MODO
DI COMPORRE CALENDARJ DI QUALUNQUE ANNO GIULIANO O GREGORIANO
DEI SECOLI PASSATI E FUTURI

INFLUENZE DEI CORPI CELESTI
E SPECIALMENTE DELLE COMETE E DELLA LUNA
SULLE COSE TERRESTRI

OPERA FILOSOFICO-FISICO-ASTRONOMICA

DELL'ABATE
DALMAZIO LAVELLI DE-CAPITANI

MILANO
PRESSO OMOBONO MANINI
M.D.CCC.XXXV

529
L38c

L. SEXTON

AL CORTESE LETTORE

Non altro che confusione, e disordine passeggerebbe sulla superficie terrestre, ove l'uomo, dal giro di que' risplendenti corpi celesti che sol gli è permesso di vedere e non di toccare, trovato non avesse il modo di conoscere la durata di tutto il creato, ossia la misura di quel muto, invisibil, ed intangibil tempo, che presiede al canto, al suono, alla danza, ed alle singole aggradevoli, o spiacevoli sensazioni d'ogni specie de' viventi.

Sebbene tutto il genere umano, senza distinzione d'età, sesso, e condizione, abbia, quasi ad ogni istante, bisogno di consultare i Cronometri, e specialmente que' quadri denominati Calendarj, ond'essere pronti agli orarj, giornalieri, mensili, ed annuali doveri

LIBRARY

voluti dall'economia domestica, o dalle leggi civili, ed ecclesiastiche, fa sorpresa come scarsissimo sia il numero di quelli che ne conosca la storia, e quante difficoltà siansi incontrate dai nostri maggiori per determinare la lunghezza dei mesi, anni, e delle altre divisioni del tempo, ed a quante mutazioni siano andate soggette, di mano in mano che acquistavansi cognizioni sul moto degli astri, e specialmente di quello dei due gran luminari presidi, l'uno del giorno, e della notte l'altro.

Questa trascuranza non può ripetersi da altro, fuorchè dalle aride dimostrazioni, dai nojosi calcoli, dall'ammasso di figure, linee, ed apparato scientifico e troppo severo con cui si presentano alla gioventù le nozioni astronomiche, senza quel dolce che allettando anche i più schivi dà i più felici risultati.

L'operetta venuta alla luce nel 1833 dalla Tipografia Giusti sotto il titolo *Era Cristiana*, pei motivi indicati dallo stesso Editore, fu compilata quasi all'improvviso, anzi *durante il corso della stampa*. Egli è perciò che riguardo a quelle notizie che si vollero

inserire, al di là dei limiti che erami proposto, ajutarmi dovetti con varii richiami, e coll'aggiungere in fine alcuni foglj d'ammucchiate note, affinchè il bel sesso, ed i meno scienziati conoscere potessero il significato, e l'uso dello zodiaco, dell'eclittica, e di tutti quegli altri vocaboli astronomici, dai quali non potea prescindere nel tessere la storia della misura

Di quel fuggiasco irrevocabil tempo,
Che coll'eterno sventolar dell'ali
Tutte cose distrugge, e nell'obblio
Caccia gli eroi e le memorie loro.

Quantunque l'indulgente pubblico, superando il difetto, e l'incomodo di sospendere la lettura, e sfogliazzare per cercare le note, abbia con generale applauso accolto il libretto, per la copia delle notizie dissotterrate dalle rovine dei secoli estinti, e per le facilissime ed affatto popolari istruzioni, per formare giornaletti completi di qualunque anno Giuliano, o Gregoriano, io però non potea essere contento, pensando al miglior buon ordine che avrei potuto darvi, ove prima di dar moto ai muti, e sordi torchj,

tutto il materiale fosse stato preparato, riveduto, limato e corretto dalle sviste (*).

Per tranquillarmi non trovai altro espediente, che di occuparmi al riordinamento; ma eccomi ingolfato, quasi senza avvedermi, in un vasto campo in cui le cose si succedono come le ciliege, e tutto ciò in grazia di quell'*accidit* che nel 1831 portommi ad investigare il *quis, quid, ubi, per quos, quoties, cur, quomodo, quando* vennero inventate quelle cifre, da pochissimi intese, che *quasi signum ad tabernam* stanno nei frontispizj degli Almanacchi, e ad immaginare una tavola sinottica, in cui comprendere tutti i Calendarj decorsi dall'Era Cristiana in poi, e tutti i decorrendi nella perpetuità.

Ma se questa, per così dire, ambulante biblioteca d'Almanacchi, figurare non potea nella anzidetta operetta, che qual parte affatto secondaria, e quasi inconcludente, in con-

(*) Siccome gli Autori, troppo occupati dell'oggetto principale, trascurano bene spesso gli accessorj, così Orazio parlando degli errori dei libri in genere dice *optimus est qui minimis urgetur*, e M. La Lande parlando degli astronomici dice *je ne cennois aucun livre d'astronomie où il n'y en ait plusieurs.*

fronto della storia delle diverse costumanze adottate dai popoli per misurare la durata della vita umana, e di tutto ciò che serve d'alimento, comodo o lusso, meno figurare può in questo libro totalmente rifuso, ed aumentato di nozioni affatto estranee al calendario perpetuo: egli è perciò che ho voluto darvi un titolo più conforme all'oggetto principale, che vi si contiene.

Ogni scienza avendo il suo proprio linguaggio, e non volendo io scrivere per li già addottrinati, acciò il mio lettore, per l'incontro di qualche vocabolo che lo imbrogli, non abbia a chiudere il libro, ed *ipso facto* condannarlo ad essere pascolo delle tignuole, o di servire d'involto ai pescivendoli, stimo opportuno far precedere alla storia dei calendarj, primi ministri del vorace tempo, le nozioni elementari di quella scienza di cui il Padre Paulian della Compagnia di Gesù così scrive. — *N'est pas une gloire possèder les primers elements de l'astronomie; les ignorer c'est un vrai déshonneur.*

Ma siccome le linee, le figure, e le x, y, z con cui dai saggi dimostransi i movi-

menti, e le orbite degli astri, non sono atti che a recar avversione alla prima gioventù, così ho procurato di ottenere lo stesso intento con similitudini cadenti sotto i sensi. Affine poi di sollevare più che sia fattibile lo spirito del lettore della nojosa aridezza della materia, seguendo il consiglio di quella che fra le Eliconie donzelle indossa azzurra stellata veste, ed è la più indefessa ad indagare le occulte cose, ed a porle in chiara luce, lasciai che dalla penna scorressero alcune facezie, le quali allettando, e fermando la mente, concorronò alla migliore intelligenza.

Così all'egro fanciul porgiamo, aspersi
Di soave licor gli orli del vaso,
Succhi amari, ingannato intanto ei beve,
E dall'inganno suo vita riceve.

Abolitesi in oggi quelle rancide costumanze, che allontanavano il bel sesso dalla lettura, onde obbligarlo ad occuparsi soltanto dell'ago, e della conocchia, ed ammesso egli pure nel tempio delle scienze, ha in questo libro un mezzo sicuro di sbandire qualunque panico timore sulle asserite conseguenze

fisiche delle comete; d'emanciparsi di tanti volgari errori, e pregiudizj in ordine segnatamente alle influenze fisiche e morali della luna; di ornare il vivace di lui spirito di molte belle e permanenti cognizioni; e di passare le ore con più profitto di quel che dar possano i romanzi, atti solo a pascere i sensi di un piacere fuggiasco, ed il più delle volte pernicioso.

Nè sgomenti il gentil sesso l'idea, che il contenuto dell' opera sia superiore alle sue forze; la lettura di qualche capitolo, convincendolo altrimenti, lo invoglierà forse a leggere anche gli altri, ed anche a procurarsi libri più dimostrativi, onde meglio impossessarsi di quella vastissima scienza, che nata co'primi figli d'Adamo, lentissimamente crebbe fra mille giovanili errori, e che quantunque in oggi rigogliosa giganteggi, ha ancora bisogno delle poppe per molti, e molti secoli.

INDICE DEI CAPITOLI

INTRODUZIONE ALLA STORIA DELLA MISURA DEL TEMPO.

ELEMENTI D'ASTRONOMIA.

Degli astri in genere, e dei cerchj celesti . pag. 1
Ubicazione dei pianeti primarj, o sistema celeste » 8
Dei pianeti di secondo ordine, ossia satelliti . » 15
Dei pianeti di terzo ordine, ossia delle comete *e conseguenze fisiche e morali delle loro apparizioni* » 18
Delle Eclissi della Luna e del Sole . . . . » 28
Quadro del sistema celeste . . . . . » 31

PARTE PRIMA.

DELLE QUATTRO MISURE FONDAMENTALI DEL TEMPO E DEI CALENDARJ.

Cap. I. *Del giorno, e delle sue parti* . . . » 33
II. *Dei mesi, ed anni lunari* . . . . » 36
III. *Dell'anno solare e sue dodici parti* . » 39
IV. *Degli anni lunisolari, numeri d'oro ed epatte* . . . . . » 41
V. *Origine dei Giornaletti o Calendarj* . » 44

PARTE II.

DEGLI ANNI CIVILI ADOTTATI DAGLI ANTICHI E MODERNI INFEDELI.

Cap. I. *Definizione dell'anno, ed antiche sue lunghezze* . . . . . » 51
II. *Anni lunisolari comuni, ed embolismali degli Ebrei* . . . . . » 54

Cap. III. *Anno lunare dei Turchi ed Arabi* . pag. 56
Tavola di corrispondenza del primo dì dell'anno Turchesco, col Gregoriano » 59
IV. *Anno di 10 mesi adottato da Romolo* » 60
V. *Anno di 12 mesi con intercallazioni stabilite da Numa* . . . . . » 63
VI. *Anno solare comune, e bisestile formato da Giulio Cesare*. . . . . » 67
VII. *Forma e spiegazione delle cose marcate nel Calendario dei Gentili modellato sull'anno Giuliano* . . . . . » 71
Alfabetica spiegazione d'alcuni nomi indicati nell'ultima colonna del detto Calendario, giusta la più comune opinione degli Antiquarj . . . . . » 87

PARTE III.

DELLE COSTUMANZE NELL'INCOMINCIARE A CONTARE LE ORE DEL GIORNO E GLI ANNI, DEI CICLI E CANGIAMENTI FATTI AL CALENDARIO GIULIANO DA GREGORIO XIII E DALLA CESSATA REPUBBLICA FRANCESE.

Cap. I. *Del Ciclo solare, lettere dominicali e Calendario adottato dai primi Cristiani tuttora in uso nelle Russie* . . . » 105
Tavola per trovare le Pasque Russe . » 111
II. *Dei periodi, o Cicli anticamente in uso, conosciuti sotto i nomi d'Indizione, Dionisiano, Giuliano, ec.* . . . . . » 112
III. *Costumanze nell'incominciare il giorno, e dei mattinali e vespertini crepuscoli* » 114

Cap. IV. *Corrispondenza delle ore Europee ed Italiche, nelle quali il sole passa il meridiano, e l'orizzonte del Regno Lombardo-Veneto* . . . . . pag. 119
Tavola . . . . . » 126
V. *Costumanze diverse d'incominciare l'anno* » 127
VI. *Modo di contare gli anni, ossia delle Epoche, od Ere* . . . . . » 129
VII. *Correzione fatta da Gregorio XIII all'anno Giuliano, e difetti tuttora sussistenti* » 132
VIII. *Calendario della già Repubblica Francese, e sua corrispondenza col Gregoriano* » 137

PARTE IV.

COMPUTO ECCLESIASTICO GIUSTA IL CALENDARIO GREGORIANO.

Cap. I. *Interruzione del ciclo solare, e modo facile di trovare le lettere dominicali, ed i giorni settimanali di qualunque anno* » 149
II. *Delle 30 epatte ecclesiastiche inserte nel Calendario in luogo dei numeri d'oro.* » 151
III. *Modo facile di trovare le epatte di qualunque anno, ed i mensili novilunj.* » 154
IV. *Modo facile di trovare i giorni pasquali, e le altre feste mobili, e la lettera del martirologio* . . . . . » 157
V. *Utilità delle epatte ecclesiastiche negli usi civili, e specialmente per prevenire gli effetti fisici e morali delle influenze che la luna e gli altri corpi celesti esercitare possono sulle cose terrestri* » 162
VI. *Del Calendario perpetuo, e relativa spiegazione per l'uso pratico* . . . . » 174
Quadro, o Calendario perpetuo. . . » 179

INDICE ALFABETICO

DELLE MATERIE E TERMINI ASTRONOMICI, RIFLESSI FILOSOFICI, E DEI PRINCIPALI AUTORI CITATI

NB. I numeri indicano i paragrafi, e non le pagine; quelli poi che trovansi fra parentesi susseguite da lettere, indicano le note.

A

Abbreviature notarili, 64.
Abitudine — sua forza, 22, 63, 80, 106, 112, 130, 151, 156.
Almanacchi. Vedi Calendarj ed anni.
Anacronismi astronomici, 145.
Anno, sua etimologia, 67; lunghezza astronomica, 53, 56, 125.
Anni civili antichi, 67 al 73, 81 al 90; moderni 72, 74, 78, 87, 92, 125.
Apparizioni delle comete e timori, 33 e seg.
Aria — atmosfera, 14, 32, 35, 39, 40, 107, 153, 154, (157 *d*).
Ariete, 3, 115, 117.
Astrologia, 30, 97, 151.
Attrazione, 16, 24, 34, 152.
Aurora boreale, (108 *a*).

B

Bisestili (anni), 90, 99, 127, 134, 138.

C

Calendarj, 64, 65, 69, 86. Vedi anni civili.
Campane, 80, (111 *b*).
Carta (invenzione) (64 *b*).
Castighi del Cielo, (31 *m*).
Cicli, (51 *a*). Vedi periodi.
Clessidre. Vedi orologi.
Comete e loro conseguenze, 29 e seg.
Congiunzione ed opposizione, 28, 44, 51, 152.
Copernico — Sistema celeste, 17, 22.
Costellazioni — segni — case, 2, 3, 98, 117, 151, 159.
Creatore e creazione dell'universo, 7, 21, 24, 37, 42, 62, 115, (119 *a*), 126, 155.
Crepuscoli, 27, 107.
Criminalisti, 111, 134.
Cronologia, 65, 104, 118, 124.
Cronometri. Vedi orologi.

D

Dante, 16, 34.
Delitti notturni. Vedi Criminalisti.
Difetti del Calendario Gregoriano, 116, 129, 130, 141.
Diluvio universale, 33.
Distanze degli astri del sole, 6, 23.

E

Eclittica — eclissi, 10, 44, 53.
Egira Maomettana, 79. Vedi epoche.
Embolismali, 58, 75.
Epatte ecclesiastiche, 51, 61, 138 e segg. Modo di trovarle, 144.

Epicicli, (15 *c*), 17.
Epoche od Ere, 76, 79, 104, 119 e seg.
Equatore — equinozio, 4, 13, 105.
Equazione del tempo, 55, 114.
Errori — timori — costumanze, 18, 30 (105 *a*). Vedi abitudini.
Esseri (loro riproduzione), 39, 64.

F

Fasi della luna, 28, 50.
Fasti — nefasti — comitali, 94.
Feste dei Gentili, 98; dei Cristiani, 49, 99, 149.
Flusso e riflusso del mare, 152.
Forza centripeta, e centrifuga, 14, 21, 153.

G

Galileo, 21, 31, 48.
Giorni naturali ed artificiali, 46; complementarj, 72.
Gnomoni, 47, 82.

I

Indizione (periodo di), 101, 102.
Ingegno umano, 48, (64 *a*).

L

Lenti, 20, 31, 38.
Lettere nundinali, 93; dominicali, 99, 127, 134; del martirologio, 150.
Lilio riformatore del Calendario, 126, 138.

Longitudine e latitudine, 9, 13.
Luce — lume, 36, 44, 107, 151, 155, 156.
Luna — sue irregolarità, 52, (125 *a*).

M

Malattie — medici — medicamenti, 28, 64, 153, 154, 160.
Manoscritti antichi, (64 *a*).
Maree. Vedi flusso.
Meridiano, 12, 47, 55, 83, 106, (112, *c*).
Mese lunare 50; solare 55.
Microscopi, (7 *c*).
Moto e riposo del sole, 14, 17.

N

Nascita del Redentore (epoca), 103, 124.
Natura sempre benefica, 14, 31, 39, (40 *p*), 46, 107, 153.
Vedi Creatore dell'universo.
Newton, 16, 21, 163, (152 *a*).
Nodi, 10, 44.
Note — sigli. Vedi Abbreviature.
Notte schiarita, 36, 108, 162.
Numeri d'oro, 58, 60, 95, 101, 103.

O

Occhi, 31, 63, 107, 111.
Olimpiadi, 68, 120.
Ombra gnomonica, 47, 53, 83, 114.
Ombra terrestre, 44.
Orbite planetarie, 9, 14, 19, 23, 114, 152.
Ore ecclesiastiche, 82.

Orizzonte, 11, 107, 113.
Orologi, 47, 83, 111, 114.

P

Parassita, (83 *c*).
Pasqua degli Ebrei, (75 *a*); dei Russi, 101; dei Gregorianisti, 125, 147 e seg.
Pergamene, (64 *b*).
Periodi, 51, 57, 95, 100, 103, 104, 123.
Pluralità dei mondi, (7 *c*), 27, 37.
Pianeti etimologia, 1; colori 8; diverse specie 9; posizione 17.
Piramidi d'Egitto, (123 *b*).

Q

Quadrature, 28.
Quadranti solari. Vedi orologi.

R

Rifrazione, 107.
Ruote del mondo, 38, 39.

S

Satelliti, (20 *h*) 25 e seg.
Scrittura (invenzione), 63, 111.
Sole — sovranità e sudditanza, 5, 24; mobilità ed immobilità, 17.
Solstizio, 54, 85, 108, 116, 130.
Specchi ustorj, 156.
Stagioni, 5, 53, 97, 108.

Stampa (invenzione), (64 *a*).
Stenografia, (64 *a* e *d*).
Superbia umana, (40, *p*), 86.

T

Taccoini, 66. Vedi Calendarj.
Telescopj, (20 *h*), 30, 38, 42.
Tempo notturno schiarito dalla luna, 156.
Timori. Vedi errori.
Tico Brae — sistema celeste, 19.
Tolomeo sistema celeste, 15; suo anno, 55.
Tropici, 54, 108.

V

Venere, (8 *d*), (81 *b*).
Vespro Siciliano, 101.
Visioni del Dante, 101.
Viventi nell'universo, (7 *c*), 17, 37, 39, 153.

U

Uova d'agosto, 157.

Z

Zenit, 11, 12, 107.
Zone terrestri, (5 *b*).
Zodiaco. 3, 9, 146.

ERRATA					CORRIGE
Pag.	IX	lin.	22	primers	premiers
»	3	»	14	globi	poli
»	6	»	4	18 gradi	il doppio
»	10	»	7	Weuton	Newton
»	16	»	17	piroetante	piroettante
»	31	»	31	levante = ponente	ponente = levante
»	43	»	30	Il giorni	I giorni
»	53	»	26	§ 131 colla	§ 131, colla
»	67	»	4	amor	onor
»	87	»	23	del nome	dei nomi
»	107	»	11	E	F
»	130	»	1	decoro	decorso
»	158	»	14	(123)	(125)
»	172	»	18	laboratoi	laboratorj

INTRODUZIONE
ALLA STORIA DELLA MISURA DEL TEMPO

ELEMENTI D'ASTRONOMIA (*)

Degli astri in genere e dei cerchi celesti.

Passa tranquillo in solitario tetto
Dell'Olimpo il cultor le notti intere;
Quivi lontano dai rumori, e sciolto
D'ogni voglia o desio, che il core affanna,
Prende diletto a contemplare il Cielo.

1. Fra l'infinito numero d'astri, che quali diamanti di differente grossezza e splendore, brillano nella azzurra vôlta celeste, avendo i saggi cultori di quella musa, *ch'ha di stelle immortali aurea corona*, osservato che alcune conservano tra di loro una costante distanza, ed altre no, e che le prime hanno una luce propria, e le seconde imprestata, chiamarono quelle *fisse, o soli*, e queste *erranti*, o pianeti da *planao* (andar vagando).

2. Nell' impossibilità di dare un nome proprio a ciascuna *fissa*, lo si diede ai gruppi o costellazioni *(conjunctio stellarum)*, in cui si distinsero

(*) Ove al lettore fossero già noti gli elementi, potrà darvi per ora un'occhiata alla sfuggita, per poi ritornarvi quando nel decorso della storia vi sarà richiamato dai corrispondenti paragrafi. Non tralasci però di ricrearsi colle più dilettevoli nozioni relative ai pianeti di secondo e terzo ordine, ossia delle lune e delle comete.

più d'ogn'altro popolo i Greci, scrivendo nel libro eterno del firmamento il nome dei loro Eroi fra le tigri, orsi, leoni, serpenti, scorpioni ed altri animali; i nomi però variarono a seconda dei tempi e dei ghiribizzi umani, in quel modo che variarono quelli che l'antichità diede alle città, provincie, o ad altri gruppi terrestri.

3. Le costellazioni si divisero in *Boreali*, ed *Australi* secondo che sono collocate nel cielo più al *nord*, o *settentrione*, ovvero al *sud*, o *mezzodì*. Dodici di esse dette anche *segni*, o *case*, trovansi in una circolare fascia che appellasi *zodiaco* da *zoon (animale)*, i cui nomi e simboli, giusta il loro ordine, vedonsi nel seguente *Quadro del sistema celeste*. Alli quattro quarti della fascia, ossia alla distanza di 90 gradi, trovansi *l'Ariete* segno della primavera, il *Cancro* dell'estate; la *Libra* dell'autunno; il *Capricorno* dell'inverno.

4. Il fittizio gran cerchio, che divide le costellazioni boreali dalle australi, chiamasi *equatore* o circolo *equinoziale*, perchè quando il sole o, per dir meglio, la terra gira (*a*) su di esso, il giorno eguaglia la notte per tutti indistintamente gli abitanti sparsi sulla superficie terrestre.

5. Le costellazioni boreali, che a noi abitanti della sfera settentrionale temperata (*b*) più inte-

(*a*) Avverta il lettore di riferire alla terra quel moto diurno, ed annuale, che per accomodarmi alla comune intelligenza attribuisco al sole, dacchè anche gli astronomi, giusta l'antico stile, prosieguono a dire e scrivere *nasce, gira, e tramonta il sole*.

(*b*) Sino dai tempi di Talete, e di Pitagora dividevasi la terra in cinque zone. In mezzo sta la *torrida*, che essendo compresa fra i due tropici, abbraccia la larghezza di 47 gradi; di qua e di là immediatamente stanno le due *temperate*, larghe ciascuna

ressa di conoscere, sono le due appellate l'una *orsa minore* o *piccolo carro*, e l'altra *orsa maggiore* o *carro* di *Boote*. Amendue sono composte di sette stelle, quattro delle quali rappresentano gli angoli, o ruote del carro, e tre il timone o coda; all' estremità della coda dell'orsa minore avvi quella stella che dicesi *polare*, per essere prossimissima al *polo* o *cardine* del mondo a noi visibile chiamato *artico (orsa)*. Trovandosi questa stella sulla stessa linea retta delle due ruote più distanti dal timone del carro di Boote, facile è il rinvenirla. L'altro polo, che da noi non può vedersi, chiamasi *antartico (opposto all'orsa)*. Virgilio distingue i due globi del mondo coi seguenti versi:

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus styx atra videt, manesque profundi.

6. Finora non fu fattibile agli astronomi determinare la distanza delle fisse dal nostro sole, la quale benchè sia immane in confronto di quella delle erranti, pure sembra ai nostri occhi che non siavi differenza; devesi quindi conchiudere che la grossezza delle fisse sia immane non solo in confronto dei pianeti, ma anche del sole; ed egli è perciò che ad alcune stelle fisse, più rimarcate pel loro splendore, si diede un nome par-

gradi 43. Ultime due sono le *fredde* o *glaciali*, i cui limiti sono segnati dai cerchj polari. Affatto ignari di quanto contiensi nella zona fredda australe, non possiamo che fare felici augurii per la scoperta di novelli abitatori, e di altra aurora notturna, che chiameremo *australe*. La zona fredda boreale contiene parte dell'Islanda, la Norvegia, la Lapponia, la Nuova Zembla, la Groenlandia, e la parte incognita settentrionale.

ticolare come *Sirio* nella costellazione del *gran Cane; Aldebaran* in quella del *Toro; Arturo* in quella dell'*Orsa maggiore;* e siccome ci risulta dalle osservazioni, che elleno sorpassano in grossezza il nostro sole, così è naturale il supporre che il Monarca dell'immenso impero, di cui il pianeta da noi abitato è la minima parte, sia egli stesso suddito d'altri Soli di lui più potenti, ed ecco, giusta il Salmista, il firmamento composto di molti cieli, i cui abitanti cantano le glorie di Dio.

7. La pluralità dei mondi abitati fu infatti da varii dotti illustrata con solidissimi argomenti, ed anche dall'egregio sig. Bode; e siccome la santa nostra religione non si oppone alla credenza che tutti gli astri possano, al pari della terra, essere abitati, così il libro del sig. Bode, ad istruzione della gioventù, fu già dal tedesco trasportato nella lingua francese da un ecclesiastico, e recentemente da questa nell'italiana favella da un altro ecclesiastico. Affine però d'istruirci, non già dell'esistenza (*c*), ma del genere, specie, forma e qualità dei viventi, sarebbe necessario che qualche Caval Pegaso, o carro di Palla colà ci trasportasse realmente, e non fa-

(*c*) Distrutto già da quasi tre secoli il regno delle ottiche illusioni, chi mai in oggi ardir potrebbe limitare la potenza dell'Onnipossente, e negare viventi agli altri pianeti, perchè manchiamo della oculare testimonianza? Al difetto dell'occhio corporeo e spesso bugiardo, non supplisce forse il sincero lume della ragione, dono prezioso datoci dall'infallibile, ed eterna verità? Prima dell'invenzione dei microscopj, chi mai avrebbe creduto che Dio avesse posti viventi anche nelle cose invisibili, in modo di doverne noi inghiottire bevendo, ed inspirando? Oh come povero, e non corrispondente alla infinita sapienza, e potenza del Creatore, apparirebbe l'universo, ove limitatosi ad ornare di vi-

volosamente, come già lo furono Bellerofonte, Perseo, Prometeo, e come con somma facilità volanvi i poeti.

8. Dal diverso modo, con cui risplendono gli astri, si possono distinguere le *fisse* dalle *erranti*, poichè le prime essendo dotate di luce propria, questa è più sensibile, rutilante, ed inquieta, mentre quella delle erranti è più uniforme, e tranquilla: Mercurio si conosce pel suo colore dorato (*d*); Venere per la sua vivacità; Marte rosseggia, e pare affocato; Giove è fiammeggiante, lieto e maestoso; Saturno mostrasi squallido, e di color piombino. Dopo l' invenzione dei telescopj essendo stati scoperti altri cinque pianeti, a'quali si diede il nome di Urano, Cerere, Pallade, Vesta e Giunone, è probabile che di mano in mano che eglino si perfezioneranno, si aumenterà il numero delle celestiali bellezze, che incessantemente rammentano le glorie di Dio.

9. Tre sono le specie dei pianeti: altri diconsi *primarii*, altri *secondarii* o *satelliti*, ed altri di terzo ordine, o *comete*. Le strade quasi circolari battute da essi, appellansi *orbite;* queste si dividono in 360 parti chiamate gradi; ciascun grado

venti la sola piccola e fangosa ruota, su cui passeggiamo, avesse lasciato che sulla superficie di innumerevoli altri corpi, immensamente più grossi, regnar dovesse la sterilità, il silenzio, ed una perpetua morte?

(*d*) Mercurio trovandosi troppo vicino al sole difficilmente può vedersi ad occhio nudo; all'incontro Venere può vedersi senza telescopj anche di giorno, quando s' approssima alla terra, fenomeno che succede ogni otto anni. Venere chiamasi anche *Lucifero, o fosfero* quando al mattino precede il sole, ed *espero* quando lo segue alla sera.

in 60 minuti primi; ciascun primo in 60 secondi; ciascun secondo in 60 terzi, e così di seguito. La larghezza di 16 gradi, che anticamente davasi allo zodiaco, ed in oggi di circa 18 gradi, rappresenta lo spazio celeste in cui sono comprese le orbite planetarie d'antica e di nuova data; può quindi considerarsi questo spazio come il palco scenico, su cui succedono le occultazioni, stazioni, accellerazioni, e gli altri movimenti, o giuochi degli attori celesti, che noi in diverso modo, ed in diversi tempi vediamo, a seconda della posizione nostra sulla superficie della terra, altra delle danzatrici; posizione che i geometri determinano colle longitudini, e latitudini. La suindicata larghezza serve soltanto per dare un'idea ai meno scienziati dello spazio che occupano le erranti nei loro movimenti, mentre gli astronomi, coll'uso delle longitudini, latitudini, ascension retta, e declinazione, determinano con rigorosa precisione in tutti i giorni la loro posizione.

10. La linea che divide per metà la fascia zodiacale chiamasi *eclittica*, perchè non mai sortendo il sole da questa linea, ivi e non altrove possono succedere le occultazioni od *eclissi* da *eclipeo (mancare)*. L'eclittica negli opposti segni zodiacali di Ariete, e della Libra, fa un angolo di 23 gradi e mezzo circa coll'equatore, e negli altri opposti segni del Cancro e Capricorno tocca i tropici dei quali parlerò al § 54. I punti poi dell'eclittica, tagliati dalle orbite planetarie, chiamansi *nodi*.

11. Tutti i giorni le erranti passano per l'*orizzonte*, voce di greca derivazione che equivale a *termine*, ed è quell'ideale gran cerchio, che per ogni individuo separa la concava emisferica parte del cielo a lui visibile, da quella che gli è invisi-

bile: il piano di questo gran cerchio taglia ad angolo retto quella linea indeterminata, che passa pel centro della terra, e pel vertice della testa dell'osservatore. Da ciò ne segue, che necessariamente tanti sono gli orizzonti, quanti sono gli abitanti della terra, e quanti sono i punti di essa dove un individuo voglia collocarsi, cioè pressochè infiniti. Gli estremi punti della linea indeterminata, che passa pel centro della terra e pel vertice della testa dell'osservatore, chiamansi i poli dell'orizzonte: il polo superiore viene indicato col nome di *zenit*, parola araba corrispondente a *vertice*; il polo inferiore dicesi *nadir*.

12. Le erranti traversano altro cerchio, che chiamasi *meridiano*, il quale passando pei poli del mondo, e pel *zenit* dell'osservatore, taglia ad angolo retto tanto l'equatore, che l'orizzonte, e divide la sfera in due parti eguali, detta l'una *Orientale*, ed *Occidentale* l'altra. Infiniti essendo i meridiani, perchè infiniti sono i punti dell'equatore pe'quali può egli passare, si è riconosciuto il bisogno di fissarne uno, da cui poter incominciare a contare le distanze. La scelta essendo arbitraria, i Geografi d'ogni nazione, per male inteso amor patrio, volevano far onore al proprio paese; ma il re di Francia Luigi XIII, per togliere ogni rivalità, avendo determinato *primo meridiano* quello che passa per l'*Isola di Ferro*, ultima delle Canarie, tutti vi si uniformarono.

13. La distanza, contata sui 360 gradi dell'equatore, dal primo meridiano a quello che passa pel zenit d'un dato paese, chiamasi *longitudine*; la distanza poi, contata sui gradi del meridiano, che passa tra il zenit di un paese e l'equatore, chiamasi *latitudine*. Da qui viene che a ragione

dicesi, che i paesi situati sotto l'equatore non hanno latitudine, e che la più gran latitudine è quella dei paesi che trovansi nell'uno o nell'altro dei due cerchj polari.

Ubicazione dei pianeti primari, o Sistema celeste.

14. Compiacesi la Natura, sebbene con molta parsimonia, di svelare ora all'uno, ora all'altro dei suoi adoratori, qualcuna delle infinite bellezze, che nasconde entro i limiti della terra; riguardo però a quelle che cela al di là della nostra atmosfera, mostrandosi un po' più avara, non le vuol far gustare che a sorsi a sorsi, e ad intervalli assai lunghi, ed egli è perciò che la storia dei progressi dello spirito umano, associasi a quella dei suoi errori: *errando discitur.*

Gli oggetti astronomici, che non senza macchia pel giudizio umano, furono più discussi, sono quelli che tendono alla cognizione del *Sistema celeste,* cioè dell'ubicazione, e figura delle orbite dei pianeti, o con quali ali muovansi. Distruttosi soltanto verso la fine del secolo decimosettimo il regno delle illusioni, dal cumulo dei favori che di tratto in tratto, con assai avara mano, diede la Natura ai più insistenti de'suoi adoratori, si è potuto finalmente scoprire la mobilità della terra, e che i pianeti cadrebbero tutti nell'immobile sole, per la vincente di lui forza d'attrazione, ove la mano dell'Onnipotente, nell'atto stesso che pronunciò il *fiat,* spingendoli in direzione perpendicolare alla forza centripeta, non avesse loro comunicata un'altra forza che tende a fuggir dal centro. Dominati così i pianeti da

due forze contrarie, ed obbligati ad ubbidire ad amendue, tengono la strada intermidia, e quindi descrivono intorno al sole una curva rientrante, in quel modo stesso che vien descritta da un sasso, allorchè attaccato all'estremità della corda, lo si fa girare intorno la mano.

15. Ma il mio lettore bramando di conoscere *come la cosa fu, l'andò, la stette,* e quali siano gli ingegni che ebbero parte alla fissazione del *Sistema celeste,* soddisfarò la di lui curiosità più brevemente che mi sarà possibile.

Tolomeo che fioriva due secoli dopo G. C. riferendosi all'opinione dei suoi predecessori, ci insegna che il cielo di solido cristallo, detto da lui *mobile primiero,* qual calotta volgendosi intorno l'inerte terra, trae seco gli inchiodati astri, e che sopra vitrei epicicli (*e*) girano prima la Luna, indi Mercurio, poi Venere, il Sole, Marte, Giove e Saturno.

16. Il principe dei poeti italiani, nato *anno Domini* 1265, fu il primo che ebbe qualche barlume della mutua attrazione, od amore, ma per la dif-

(*e*) Le circolari strade di ferro, o d'altra materia più forte, avrebberci impedita la vista dei pianeti, che su camminare dovevano, ed egli è perciò che Eudosso di Gnido, il quale fioriva quattro secoli prima del Redentore, immaginò strade trasparenti, cioè vitree, contornate di epicicli (piccoli cerchi posti alla circonferenza di cerchi più grandi) assegnandone tre al sole, tre alla luna e quattro a ciascuno degli altri cinque pianeti. Siccome il vetrajo, che era lo stesso Creatore dell'universo, fabbricava epicicli di tutte le forme e grossezze, e ciò che più importa li distribuiva *gratis,* così li ventisei adoperati da Eudosso, a poco a poco aumentarono in modo, che nel secolo decimo sesto dopo G. C., gli indiscreti Fracastoro e Turrio ne vollero 79, onde spiegare le stazioni, occultazioni e gli altri movimenti che nel Teatro celeste fanno le erranti.

ficoltà di ben concepire idee che sfuggono ai sensi, quel secco verso nel canto XXVIII del paradiso, *Tutti tirati sono, e tutti tirano,* non essendo stato bene inteso, i vitrei epicicli, invece di distruggersi, si aumentarono, poichè nulla costavano. Più tardi anche Hook ebbe qualche idea di quella mutua attrazione che Weuton poi, ancor più tardi, meglio avendo dimostrato e sviluppato, sbarazzò il cielo dei vitrei epicicli che l'ingombravano.

17. Nicola Copernico, nato a Thorn nel 1473, quantunque al pari di Vesta, e di Cleonte (*f*). dormisse tranquillo, senza cioè sentire gli effetti della giornaliera rotazione della terra, e che tutti i giorni vedesse il sole passare dalla sua destra alla sinistra, non si potendo persuadere (*g*) che *lo Ministro maggior della natura* carolasse intorno la piccola, informe, e fangosa terra, ebbe il coraggio di dichiarare menzogneri gli occhi, e

(*f*) Cleonte, sacerdote di Vesta, accusò Aristarco qual turbatore del di lei riposo, perchè facendo egli movere la terra, obbligava la Dea a fare contro sua voglia 20 e più mille miglia tutti i giorni. Come Aristarco opinavano anche Niceta di Siracusa, Filolao di Crotona, Marciano Capella, il venerabil Beda ed il cardinale Cusano, che vivevano prima di Copernico; ma le idee a quell'epoca non essendo mature, nessuno s'occupò di distruggere un vecchio sistema per erigerne un nuovo. Copernico avendo avuto il privilegio degli uomini grandi, di mutare, cioè, le idee ricevute nell'infanzia e di annunciare verità che spandon luce sui secoli avvenire, il sistema con cui si fa muovere la terra in luogo del sole chiamasi Copernicano, quantunque di lui più antico.

(*g*) Alfonso re di Castiglia surnomato il *Savio* e *l'Astronomo* non si potendo persuadere del Tolomeano sistema, soleva dire, *che se Iddio quando creò il mondo lo avesse chiamato a consiglio, la macchina sarebbe riuscita più semplice.*

di negare moto al sole, per darlo alla terra, su cui senza scossa poggiava, passeggiava e dormiva. Dando quindi al sole *un moto eterno, ed un riposo eterno* locollo, qual padre in mezzo ai figli, nel centro delle orbite planetarie, senz'altro movimento che quello intorno sè stesso, ossia di piroetazione, che compiesi in giorni 25 1/2 circa, ed intorno a lui fece girare, prima Mercurio, indi Venere, poi la terra, Marte, Giove e Saturno, onde dai suoi raggi tutti ricevere potessero luce, calore, moto e vita. Immatura però essendo la cognizione tanto della figura delle orbite, quanto la causa del moto, non bandì Copernico que'vitrei epicicli, la cui invenzione era stata applaudita anco dal gran filosofo Aristotele contemporaneo di Eudosso.

Quantunque Copernico nell'età di 34 anni avesse compiti gli argomenti su' quali fondato aveva il suo sistema, permettere non volle la stampa, se non all'età di settanta anni, dietro le istanze dei pochi dotti ai quali li aveva comunicati; ma essendo egli morto poco dopo la pubblicazione, non potè vedere gli effetti dell'ignoranza, dei pregiudizj, e dell'ostinazione, ricchezze comuni della pluralità degli uomini.

18. La massa del popolo ciecamente crede ai sensi, perchè costa fatica appurare, e rettificare coi confronti, e colla ragione quel che vede, o sente; e siccome le erronee percezioni sono le più difficili a sradicarsi, così non è a meravigliarsi, se la comparsa di un sistema, che distruggeva quello che per un'interrotta serie di secoli si insegnava nelle pubbliche scuole, avendo offeso l'amor proprio dei vecchi maestri, abbia fatto insorgere quistioni, prima nella Germania, indi nell'Italia.

19. Lo svedese Tico Brae, nato nel 1546, desiderando comporre i partiti, divise in due schiere i pianeti, in modo che gli uni girare dovessero intorno l'inerte terra, e l'altra intorno il sole, a patti però che anch'esso fosse subordinato alla terra, ed intorno ad essa carolasse; ma la politica, che ha sede fra l'alba e le tenebre, fra il vero ed il falso, fraternizzare non potendo colle scienze esatte e di puro fatto, non è a stupire se Tico, bravo matematico ed astronomo, non abbia bene figurato nel farla da paciere. Il di lui sistema non trovò appoggio nemmeno nel di lui scolaro Keplero, alla cui voce i pianeti non più camminarono circolarmente, ma elitticamente, descrivendo aje proporzionali ai tempi; legge che in seguito fu trovata vera da Newton anche per le orbite dei Satelliti, e delle comete. Ma se il Ticonico sistema morì quasi nelle fasce, vivono tuttora le altre insigni di lui scoperte.

20. *Il bel paese, che Appenin parte, e il mar circonda, e l'Alpi,* ed in ispecie Pisa, vanta d'aver nel 1564 data culla a quel raro genio, che non contento d'aver illustrata, ed arricchita la fisica, e l'astronomia di moltissime utili cognizioni, regalare volle agli uomini due istrumenti di incalcolabile pregio, l'uno per approssimare agli occhi gli oggetti terrestri e celesti (*h*), e l'altro per mi-

(*h*) Due secoli dopo l'invenzione degli occhiali, fatta nel secolo decimoquarto in Pisa da Fra' Alessandro Spina, occorse all'occhialaro Zaccaria Sans di Midleburgo di vedere straordinariamente ingranditi gli oggetti, per avere li ragazzi di bottega casualmente posti in un tubo due vetri, uno convesso e l'altro concavo. Appena che Galileo ebbe di ciò notizia, cercar volle la causa, ed avendo esaurite le combinazioni de'vetri e delle distan-

surare i piccoli istanti del tempo. Ma memorando esempio dell'umana ingratitudine, ed in un della fallacia, ed incompetenza de' giudizj, che su questa terra si pronunciano, fu l'imprigionamento, e sentenza pronunciata contro lo stesso benefattore dell'intendimento umano, perchè in opposizione agli altri precettori, insegnava che

Da duplicato moto scosso, e spinto
Si volve in giro lo terrestre globo.

Galileo dopo essere stato condannato alle cattività, ad arbitrio degli inquisitori, fu poscia rilegato in Toscana sua patria, previa la ritrattazione, e l'obbligo di non più sostenere nè in iscritto nè a voce il sistema copernicano; ma mentre egli prometteva, la terra movevasi, nè mai più fermarsi volle.

21. Nell' anno stesso in cui Galileo passò alla sede del vero, e di eterna felicità, nacque, sott'altro cielo, quel Newton, altro figlio prediletto dalla natura, che con occhio aquilino avendo, per così dire, anatomizzato e decomposto in sette colori gli abbaglianti di lei raggi, ha potuto penetrare un po' più sotto il di lei velo, e scoprire varii di lei arcani. Per ciò però che riguarda al sistema celeste, pei lumi dati da' suoi predecessori Dante, Hook, Uygens, Keplero, Cartesio ed altri, essendo già il tutto in maturanza, non fece

ze, compose telescopj talmente amplificanti che potè scoprire oltre le macchie del sole, e molte stelle fisse affatto sconosciute, anche i satelliti di Giove. Al sagace ingegno di Galileo siamo altresì debitori di un altro istrumento interessante anche per gli usi civili, chiamato *pendolo*, od orologio a pendolo, che dedusse dal vedere oscillare le lampade nelle chiese.

che raccogliere. Galileo infatti avendo già conosciuto le leggi della forza centripeta, o della caduta de'gravi, e quelle dei corpi terrestri spinti in diversa direzione da due, o più forze, un'occhiata all'insù che avesse dato, avrebbe tolto al filosofo inglese la gloria di por mente all'epoca, in cui il Creatore con due forze contrarie *mosse da prima quelle cose belle*, e di determinare che

Immoto il fiammeggiante immane Febo
Nel centro sta del planetario mondo;
Ma tal virtù dalle infiammate ruote,
E sì tenaci rai scintilla intorno,
Che spinge, annoda, ravviluppa e attrae
Con duro freno i docili pianeti.

22. Sempre, ed in ogni paese gli uomini aggradiscono que'passatempi nuovi, e di breve durata che, senza affaticar la mente, allettano i sensi, ma proscrivono tutte le novità, che sebbene utili, e permanenti, oppongonsi alle loro costumanze, od alle idee ricevute nell'infanzia. Dopo però lungo intervallo di tempo, a forza di quieta insistenza dei pochi saggi, che le soffian alle orecchie della gioventù, vengono anche queste insensibilmente, e quasi senza accorgersene accolte. Ciò appunto è quanto avvenne del sistema Copernicano, il quale dopo essere stato proscritto, è in oggi universalmente adottato, come quello a cui corrispondono anche i fenomeni degli altri pianeti posteriormente scoperti.

23. Se le elittiche gradinate dell'arena, od anfiteatro di Milano, in luogo d'essere fra di loro parallele, declinassero in modo però di non oltrepassare i limiti indicati al § 9, e se la loro

distanza media dal centro, sede del piroetante Sole, fosse quella indicata nella terza colonna del *Quadro celeste*, rappresentare elleno potrebbero le orbite dei pianeti.

24. Ma il nostro Sole è bensì il centro del nostro sistema, ma non già dell' Universo (6 e 7). L'attrazione essendo reciproca, il sole ed i pianeti tutti scambievolmente agiscono, e reagiscono, e tutti insieme attaccansi, e si difendono dagli sforzi attraenti dei sistemi vicini, e questi fan lo stesso coi più lontani, e così di mano in mano, ma tutti rattenuti, e mossi dall'Onnipotente braccio dell'arbitro dei secoli, che circondato dal coro dei Cherubini, Serafini, ed osannanti Angeli

Dell' universo al centro impera, e regge.
Quivi è la sua cittade, e l'alto seggio.
Oh felice colui cu'ivi elegge!

Dei pianeti di secondo ordine, ossia satelliti.

25. Nella seconda colonna del *Quadro celeste* vedesi il numero degli Dei di secondo ordine che, senza tema d' essere licenziati per impotenza od infedeltà, hanno l' onore di accompagnare quelli di primo nel giro che questi fanno intorno

A quell'immenso gigante e Sovrano,
Che l'universo penetra, e risplende
In una parte più, e meno altrove.

Chiamansi *lune*, o *lucine* per la luce che riflettono, ed anche *Satelliti* perchè anticamente l'incumbenza del Satellizio non era quella di con-

durre alla prigione od alla forca i delinquenti, ma sibbene di stare a lato dei Sovrani, quando presentavansi al pubblico, ed anche di custodire gli Dei, per cui canta Ovidio,

Ille Deæ custos, ille satelles erat.

26. Finora non si conoscono i motivi pei quali il sommo Architetto dell'Universo abbia voluto privare del corteggio di donzellette sette Dei di primo ordine, fra'quali anche il focoso Marte, e perchè abbondando con Giove, Saturno, ed Urano, al servigio della nostra gran Madre Terra abbia assegnato la sola figlia di Latona (*i*) conosciuta sotto diversi nomi, ed anche di Delia dall'isola di Delo ove la si finge nata; e perchè abbia ordinato a questa di fare 12 carole ed un terzo circa intorno a noi, nel tempo stesso che noi ne facciamo una sola intorno al piroetante di lei germano (17).

27. Quantunque la nostra Lucina sia più piccola di quelle destinate a stenebrare le notti dei passeggianti sopra la superficie di Giove, di Saturno, e di Urano, a causa d'essere ella a noi

(*i*) Del mostrarsi la luna, detta da' Latini anche *Phaebe*, sotto diverse sembianze quando tramonta il sole *Phebus*, e dallo stare nascosta per circa due o tre giorni, si favoleggiò che amendue fossero figli di Giove e di Latona, nati ad un sol parto, e che la luna di tratto in tratto andasse nell'inferno, per cui fu chiamata *triforme Dea*, cioè Ecate nell'inferno, Diana sulla terra, Lucina o Cinzia in cielo; e perchè Endimione la riguardava sovente, onde scoprire la causa del di lei cangiamento di figura, si immaginarono amorose corrispondenze e visite notturne. Vedasi Diana al Capitolo VIII del libro II.

più vicina, sembraci più grande anche dei pianeti primarj; ma siccome

L'ambiziosa ragazza unqua non vuole,
Per celar forse le deforme terga,
Piröette intrecciar nelle carole,

così vedere non possiamo che la di lei faccia, ed osservandosi in questa alcuni luoghi più o meno illuminati, si argomenta che essa abbia monti, valli, mari, ec. al pari della terra; naturale è quindi il pensiero che l'adorabile Maestà del Creatore abbia dato viventi anche alla luna, ed a tutti gli astri fissi od erranti, adattati però ai climi ed alimentarii prodotti del rispettivo domicilio (7).

28. Il nome e simboli con cui soglionsi designare le quattro principali mutazioni, ossia *fasi* della luna, veggonsi in calce al succitato *Quadro*.

Quando la luna trovasi fra la terra, ed il sole chiamasi *nuova* od in *congiunzione*, perchè allora tanto il sole che la luna sono sotto il medesimo segno celeste (3), ed in questo tempo non potendo noi per due o tre giorni vedere i primi filetti del di lei disco, a causa dei crepuscoli solari, comunemente dicesi che *non vi è luna*, per cui i poeti fingono che nell'inferno, sotto il nome di Ecate, si trastulli con

Libicocco, Alichino, e Draghignazzo,
Ciriotto sannuto, e Graffiacane,
E Farfarello, e Rubicante pazzo.

Nel plenilunio trovandosi la terra tra il sole e la luna, chiamasi questa in *opposizione*, perchè sta in segni zodiacali opposti a quelli del sole.

Da qui segue che quando dicesi la luna in *congiunzione* deve intendersi il novilunio, ed in *opposizione* il plenilunio. Quando poi la luna trovasi nei due punti di mezzo, cioè nel primo ed ultimo quarto dicesi essere nelle *quadrature*. Il nome di *congiunzione*, ed *opposizione* applicasi nelle stesse circostanze anche agli altri pianeti.

Dei pianeti di terzo ordine, ossia delle Comete *e conseguenze fisiche e morali delle loro apparizioni.*

29. Nelle belle, e silenziose notti, fra le brillanti stelle, l'alato Mercurio, la vezzosa Venere, il focoso Marte, e tutta la Febea danzatrice compagnia, altri Dei di diversa specie, quai ballerini fuori di concerto, appariscono talvolta nel vago teatro celeste, e perchè sfoggiano lunghe, e lucenti vesti, barbe, zazzere o chiome, fino dalla più remota antichità, vennero chiamate *comete*. Ma siccome queste rarissime, e per conseguenza sorprendenti apparizioni, erano ritenute dai nostri maggiori fuochi fatui, o materie accidentalmente formate da esalazioni, che coll'accensione a poco a poco consumavansi, non avendoci lasciati eredi che dei loro spaurachi, figurare per ora non possono nel *Quadro del sistema celeste*.

30. Privi eglino di telescopj, e quindi veder non potendo il nocciolo, o corpo delle volanti fiamme, stavano unicamente attenti ad esaminare i colori ed a spaventare i popoli con funeste predizioni. Appariva la fiamma ai loro occhi biancastra? l'anno dovea essere fecondo di letargie,

pleurisie, polmonee; sembrava rossiccia? frequenti sarebbero state le febbri infiammatorie; approssimavasi al color dell' oro? la morte di qualche potente era infallibile; era ella azzurriccia? la siccità più crudele, la fame più terribile, la peste più spaventosa erano indubitate. L'assassinio di Giulio Cesare (*l*) le guerre di Maometto, lo scisma di Enrico VIII Re d'Inghilterra, ed un'infinità di altri funesti avvenimenti, erano stati annunciati da altrettante comete. *Post hoc ergo propter hoc.*

31. Di insopportabile peso sarebbe la nostra stessa esistenza, ove nati colla scienza infusa e di nulla abbisognando non sapessimo come occuparci. La Natura, Madre benigna, e tanto de'suoi doni prodiga, appositamente ci fu soltanto avara delle cognizioni, onde non privarci del bel piacere di acquistarle da noi stessi fuggendo l'ozio; ma l'acquisto delle medesime non si potendo fare che a grado a grado, sono a compatirsi gli antichi se supponevano flagelli o strumenti dell'ira (*m*) celeste

. . . . . Quelle ardenti faci
Che dal fumante sen di foco, e vampe
Vibrando nembi colla chioma irsuta,
O con sanguigna coda, o barba al mento,
Per l'aer vanno turbinose a volo.

(*l*) Secondo Ovidio la cometa apparsa nell'epoca di questo massacro non era altra cosa che l'anima di Cesare trasportata in cielo.

(*m*) I castighi del cielo a' quali dobbiamo stare preparati, lungi dall'essere distanti, sono anzi prossimissimi, non oltre passando i limiti della nostra atmosfera; quelli essendo che, fabbricati nei reconditi laboratorj del nostro pianeta, senz'ordine di tempo e di

Ma dopo che i saggi cultori di quella Urania, che fra le Aonie sorelle è la più indefessa ad indagar le occulte cose, ed a porle in luce, dall'immortale Galileo (20) muniti furono di terse lenti, e di tintinnanti pendoli, non più i colori ma i movimenti, ed i sentieri spiar vollero di questi vaganti fuochi; ed avendo potuto accertarsi che lungi dall'essere aborti di effimera durata, sono anzi solidi ed eterni corpi, che obbedienti alle leggi di Keplero aggiransi intorno al sole, calcolando la rispettiva velocità, ne predissero il ritorno, ritorno che riguardo alle tre vedute da Enke, Biella, ed Alley pienamente si verificò (*n*).

32. Avendo poi osservato che le comete hanno le proprie fasi, che non hanno coda quando son lontane dal sole, e che la più lunga è quando le sono più vicine, dedussero che le comete sono corpi opachi al pari dei pianeti, che la bizzarra e variante forma della capigliera, dipende dalla maggiore o minore densità della rispettiva atmosfera irradiata dal sole, la quale a causa della leggerezza deve rimaner indietro dal nocciolo.

modo, quasi ad ogni istante od in un punto o nell'altro della superficie terrestre, sono vomitati od ingojati da larghe bocche; quelli che provengono dai terrestri acquosi, aerei, ed ignei fluidi, o da quei vapori che in alto condensati e conglomerati a noi improvvisamente fanno ritorno fracassando e distruggendo quanto incontrano; quelli finalmente che da noi stessi ci procuriamo colla sregolata vita.

(*n*) Le comete scoperte da Enke e da Biella chiamansi di corto periodo, compiendo la prima il suo periodo in poco più di tre anni e la seconda in 6 e mezzo circa. Quella d'Alley compiendolo in anni 76 aspettavasi nel 1758 e ricomparve li 11 gennaio 1759.

L'anfiteatro di Milano, nel modo indicato al § 23 rappresentare potendo il celeste palco scenico, la strada che nella platea descriverebbe un rettile o volatile, il quale apparendo da un lato delle gradinate fuggisse dall'altro, figurare potrebbe quella porzione dell'orbita descritta dalla vagabonda cometa che noi vediamo. Da questa similitudine è facile comprendere che le comete hanno il privilegio di accostarsi al Sole più di qualunque altro pianeta primario, ed ancor più del messaggiero degli Dei. Cassini tentò d'assegnare anche alle comete uno zodiaco, ma Boscovick provò l'impossibilità di prescrivere uno spazio nel cielo in cui contenerle (9).

33. Sebbene, in conseguenza di sì felice scoperta, il volgar timore sugli influssi *morali* sia divenuto ridicolo presso i saggi, non è però in varii di questi spento quello delle influenze *fisiche*. Dubitasi da alcuni dotti che questi zazzerati cavalieri erranti, dopo essere andati a complimentare le ninfe, e genj che hanno sede nelle costellazioni più lontane, quando ritornano nel nostro sistema, ed avvicinansi alla rotante terra, infiammare possano colla loro lunga ed infocata coda la nostra atmosfera, e così farci perire tutti in un sol giorno, in quel modo stesso che noi distruggiamo le formiche, allorchè sul formicajo gettiamo una palla di bragia, od un vaso d'acqua bollente: oh che terribil fine ove ciò avesse a succedere! Ma consoliamoci, giacchè la storia non ci narra che un solo esempio dell'eccidio universale, ed anche questo avvenuto per un elemento affatto contrario al fuoco.

34. Temonsi anche gli effetti del Dantesco (16) mutuo tiramento, ed ove quello delle comete fosse

più forte, potrebbe la terra essere altrove trasportata, e noi con essa: ma nella supposizione di siffatto improbabilissimo evento, qual male vi sarebbe se, invece di girare intorno a Febo, obbligati fossimo carolare intorno a qualche Ninfa di Cassiopea, d'Andromeda, o ad accrescere il numero delle Plejadi, o delle nebulose d'Orione, o della via Latea, e se senza il bisogno nè del caval Pegaseo, nè dell'Apollineo favore,

Nel grembo posti d'un astro novello
Di vagheggiar, allora il tempo avremo,
Del gran Fabbro le belle ignote cose?

35. Ove poi la forza attraente della terra vincendo quella della cometa, venisse questa accalappiata, amendue i corpi essendo dotati di mobilità, e di vicendevole attrazione, ossia amore o simpatia, è supponibile che non vorranno farsi l'un l'altro male, e che la loro unione facendosi come quella di due sposi, la scossa non possa essere tanto sensibile, come a prima giunta può sembrare, massime se la cometa venisse attratta prima di giungere al perielio (o). Ove poi l'unione seguisse dopo essere stata la cometa rinvigorita dal gigante degli astri, unico dispensatore del calore, riperdendone molto nell'allontanarsi da lui, e nel passare pei freddissimi strati dell'atmosfera terrestre, ove formansi le grandini, il residuo di lei calore sarebbe ottimo per far sghiacciare quel polo, ove seguisse l'incontro, e consolare così quei viventi.

(o) Gli astronomi chiamano perielio il punto delle orbite planetarie più vicino al sole.

In qualunque altro punto poi della superficie terrestre questo avvenisse, siccome la terra sopraccaricata d'una nuova gobba si sposterebbe dagli antichi suoi cardini, e prenderebbe una nuova forma, così il maggior disturbo sarebbe pei Geografi, Matematici e Astronomi, obbligati a rifare le carte, i gradi di latitudine e di longitudine, e gli altri calcoli; ma i pittori, fisici e naturalisti si divertirebbero nell'effigiare, analizzare, e descrivere i non più visti animali, vegetabili, e minerali de' quali si arricchirebbe la terra; gli agricoltori penserebbero ai mezzi di rendere il nuovo monte fruttifero, ove già nol fosse, affine di sfamare i poeti, e tutta l'infinita caterva dei seguaci delle Muemosine figlie, le quali spinte da curiosità, abbandonato il Parnaso, sul nuovo monte trasportare vorrebbero la loro sede. Fra' grammatici poi e cruscanti insorgerebbero quistioni pel nome da darsi alla gobba, nelle quali silenziosi stare non vorrebbero i metafisici.

36. Paventasi altresì da alcuni sapienti, che le comete rubare ci possano Mercurio, Venere, la Luna, ec. Ma anche in questo improbabilissimo evento i soli allocchi, guffi e pipistrelli avrebbero a lagnarsi, dacchè, quanto a noi, saremmo nello stesso stato e condizione, in cui siamo quando la luna trovasi in congiunzione col sole (28) o quando un nuvoloso o nebbioso sipario ci impedisce la vista del cielo. Ma dacchè spaziando nei vastissimi campi del possibile, ci permettiamo di considerare le comete quai ladroni, od eterei pirati, non potrebbe succedere, che arricchissero le nostre notti d'altri lumi rubati ad altri mondi? Non potrebbero pareggiarci agli abitanti di Giove, Saturno, ed Urano col dare (26) più compagne

anche alla nostra Lucina, in modo di aver noi sempre notti chiare, senza il bisogno dell'olio, gas, lampade e lampadari per illuminare le città?

37. Se è vero, come opina il sig. Bode (7) che anche le comete sono abitate da *fortunate creature*, in luogo d'immaginarci, contro il buon senso, che dal Creatore siano elleno state intruse nella gran macchina per distruggere la stessa sua opera, non sarebbe più consentaneo alla sublime sapienza del divino Architetto, il considerarle quali navi, a diverse tonnellate, destinate al trasporto, e cambio degli alimenti necessarj agli abitanti degli altri pianeti? Il fuoco di cui queste eterne viaggiatrici si caricano, quando attraversando le orbite planetarie s'avvicinano all'uno od all'altro dei diversi soli, non potrebbe egli essere destinato a rianimare le forze dei mondi infievoliti da troppa vecchiaja, che incontrano nel loro elittico viaggio? Quelle che più risplendono sono forse le navi ammiraglie o quelle che trasportano gli ambasciatori delle solari potenze, pel mantenimento di quel mirabile equilibrio che costantemente conservasi tra di loro? Le orbite, quasi paraboliche delle comete, sono forse gli anelli che incatenano il nostro sistema coi più lontani?

38. La teoria delle comete essendo ancor bambina, è riservato alla posterità lo sviluppo di tanti misteri, e specialmente ai fabbricatori di quei cannoni, nell'interno dei quali, in luogo di tetra polvere, e di micidiali piombi, collocati lucidi e paralleli cristalli, silenziosamente e senza massacri, estendono l'impero degli occhi non solo sulle inaccessibili regioni terrestri, ma anche sul vago sidereo cielo, ed abilitanci ad esaminare i movimenti delle ruote componenti l'immane edificio,

ed adorare quell'unica, eterna, ed inconcepibile intelligenza che potè idearle e farle colla sola espressione della sua volontà.

Ma per assicurarci, che la divina sapienza e bontà niun male *assoluto* intruse nella gran macchina, occorrono forse lenti fatte dai mortali? La ragione dataci dalla stessa bontà non è ella forse un telescopio migliore e più sincero? Non ci addita forse questa, che onde le ruote fossero eterne, ornolle di esseri *finiti* sì, ma riproducibili all'*infinito?* ossia fino che per la volontà del Creatore la di lui macchina, tornando al nulla, *auferetur tamquam tabernaculum unius noctis?* Se quindi anche le comete sono ruote eterne del grande edificio, come mai si potrà supporre, che elleno abbiano la facoltà di deviare dal sentiero ad esse assegnato per turbare il cammino delle altre, con cui collegate fanno quell'armonico tutto che Dio disse che era buono?

39. L'instancabile ed economica natura, nelle sue giornaliere e sempre variate operazioni d'annichilamento e di riproduzione, ha di mira il ben generale dell'intero universo, e non l'individuale di chi striscia su qualche ruota; ma l'egoista superbo ed in un ignorante terricolo, accelerasi da sè stesso quella morte che pure evitare vorrebbe, fabbricandosi mali immaginarj, senza riflettere che la successione *infinita* d'esseri *finiti*, operandosi nei limiti dell'atmosfera propria di ciascun pianeta, non può egli andare soggetto che ai mali terrestri, ai quali la stessa benefica natura dare non volle periodi costanti e regolari, onde la certezza dei tempi non fosse fatale all'universalità dei viventi.

40. Rincoriamoci adunque, ed invece di paventare la determinabile comparsa delle comete, stiamo pre-

parati a quegli eventi che sono entro i limiti della nostra atmosfera, ed ai quali non possiamo assegnare il tempo (*p*) e cessiamo di vagare nell'immenso Oceano del possibile, paventando mali immaginarj che appena erano compatibili ne'secoli dell'ignoranza, ne'quali

Se di repente per gli eterei vani
Fiammeggiavan comete, o luci ignote,
Squallido e mesto paventava il volgo,
Che da' cardini suoi crollasse il polo;
O che l'irato mar, gli argini infranti,
Avvolgesse nell'onde i vasti campi;
O che Marte crudel, brandendo l'asta,
Ne gisse a fulminar cittadi e regni;
O che la giovin vita Atropo cruda
D'eroi mietesse e di scettrati regi.

41. L'innocenza delle comete è avvalorata anche dai fatti più recenti. All'annuncio che nel 1770

(*p*) E tu o superbo uomo che vanti di conoscere la periodica durata delle comete, e degli altri pianeti, della durata tua e dei corpi che ti sono vicinissimi, che sai più dell'innocente agnello che ti lecca la mano nell'atto istesso che la inferri per iscannarlo? Che sai più del verme che disprezzi e calpesti, e di cui tu stesso sei il più dilicato e gradito cibo? Che sai più degli altri esseri che ti circondano, e dei quali ti vanti l'assoluto padrone, mentre eglino cantando ed amoreggiando vivono senza pensieri funesti dei frutti delle tue fatiche? Umiliati adunque, e ringrazia l'Autore della natura, se tenendoti celato l'*ubi*, il *quomodo*, il *quando* finirai i tuoi giorni, non ti toglie dal cuore, posto nell'incertezza, quella cara e dolce speranza che ti rende felice fra mille travaglj, e senza di cui sulla superficie della terra non passeggerebbe, che inedia, tristezza e squallore.

passar dovea una cometa in vicinanza della terra, l'Europa tutta era soprappresa di terrore, ma l'anno passò secondo il solito, anzi in generale più abbondante; egualmente abbondante e senza straordinarj eventi passò tanto il 1811 epoca in cui varie notti vennero abbellite da una cometa a lunga coda, quanto il 29 ottobre del 1832 epoca del maggior avvicinamento alla terra di quella meschina Biellana cometa, che fu veduta dai soli sacerdoti d'Urania; egualmente accaderà nel corrente 1835 nel quale dopo il passaggio, a tutti invisibile, della tapina cometa di Enke, saremo ricreati, per varie notti, da quella che comparve negli anni 1672, e 1759, la quale trovandosi adorna di lunga lucente coda, anzichè passare in istretto incognito, vorrà far pompa di sè e lasciarsi vedere anche dagli inermi occhi del curioso volgo. Compiendo questa il suo giro in anni 76, ove il di lei cammino non venga perturbato da Saturno, da Giove o dalle loro ancelle, la di lei apparizione succedere dovrebbe negli ultimi tre mesi del corrente anno.

42. Se la storia antica null'altro ci racconta che dei mali immaginarj, o dei *post hoc ergo propter hoc*, se le comete apparse agli attuali viventi di niun male, al di là degli ordinarj, furono accompagnate, a ragione conchiudere possiamo che il mondo dovrà sempre, e colle stesse leggi camminare come incominciò, sino a che non torni al primiero nulla in forza di un *destruatur* di quell' Onnipotente che con un semplice *fiat* lo compose di tutto quanto *vidit quod erat bonum.*

Delle Eclissi della Luna e del Sole.

43. Rotolando i pianeti intorno al sole, nei tempi e nelle distanze indicate dal *Quadro del sistema celeste*, deve necessariamente accadere che ora l'uno, ora l'altro si trovi in congiunzione (28) od opposizione col sole, o con altra delle infinite stelle fisse di cui è tempestato l'Olimpo. Ben rari quindi sono que' tempi ne' quali o di giorno, o di notte, il sagace astronomo non si occupi, a vantaggio specialmente della navigazione, anima del commercio, ad osservare e verificare i tempi di tali fenomeni, già da lui presagiti, e registrati nelle effemeridi astronomiche. Ma siccome il pubblico non si interessa che di quelli che cadono sotto gli inermi di lui occhi, così nei libretti compilati pel suo uso, non si marcano che i tempi ne' quali scompare l'uno, o l'altro di quei gran luminari che con inalterabile armonia dominano a vicenda i due emisferi terrestri, l'uno di giorno, e e di notte l'altro.

44. Si è veduto ai §§ 9 e 10 ove sono situate le orbite planetarie, ed ove le eclissi devono succedere; riguardo al tempo si deve osservare quando la luna è in opposizione, ovvero in congiunzione, nel primo caso succede l'eclisse lunare, e nel secondo il solare.

Affinchè però succeda l'eclisse lunare è necessario che la luna sia bastantemente vicina ai nodi (10), in modo da poter entrare nel cono ombroso della terra, il quale è lungo circa 325 leghe; ma in questo caso la scomparsa della luna non succede che in quelle rarissime volte nelle quali il di lei ingresso nell'ombra terrestre è vicino alla base

del cono; che se l'ingresso succede al di là di circa 48 leghe, ove l'ombra comincia ad essere meno densa, la luna ci appare cenerina, o sanguigna, a seconda della maggiore, o minore distanza dalla terra, ed a seconda dell'aria più o meno pregna di vapori. Egli è poi troppo chiaro, che anche la maggiore o minore durata del fenomeno dipende dal luogo, ove la luna traversa il cono ombroso, se cioè vicino alla base, od al vertice.

La scomparsa del sole in tutto od in parte, ossia il fenomeno che chiamasi *eclisse solare*, dipende dalla posizione dei centri dei tre corpi sole, luna e terra. Se rare sono le eclissi lunari, molto più rare sono le solari, poichè è più facile che il piccol disco della luna entri nella grossa, e lunga ombra della terra, di quello che questa entri nella assai più sottile e corta ombra della luna.

Per calcolare e predire le eclissi, bisogna ricorrere alle tavole astronomiche, e saperle adoperare, il che richiede nozioni più elevate degli elementi, cui mi sono limitato.

QUADRO
DEL SISTEMA CELESTE.

Segni e nomi dei Pianeti	N.° dei Satelliti	Distanze medie dal Sole (in miglia geogr. di 60 al gr.)	Diametri Equatoriali (in miglia geogr. di 60 al gr.)	Rivoluzioni tropiche ossia Anni Planetarj			
				giorni	ore	m.	s.
☿ Mercurio		31601938	2378	87	23	14	33
♀ Venere		59051352	6567	224	16	41	24
♁ Terra	1	81637935	6887	365	5	48	51
♂ Marte		124390990	3614	686	22	18	27
⚶ Vesta		192835042	———	1326	—	—	—
⚵ Giunone		217811263	———	1592	—	—	—
⚳ Cerere		225912659	———	1681	—	—	—
⚴ Pallade		225996875	———	1682	—	—	—
♃ Giove	4	424744208	74490	4330	14	39	2
♄ Saturno	7	778720416	58884	10746	17	46	4
♅ Urano	6	1566100247	29630	30589	8	30	24
		Distanze medie dalla Terra					
☽ Luna		207690	1878	27	7	43	5
☉ Sole		81637935	761000	—	—	—	—

SEGNI DELLO ZODIACO

ED INGRESSO DEL SOLE, GIUSTA IL CALENDÀRIO GREGORIANO.

Boreali od Estivi			*Australi od Jemali*		
♈ Ariete	21	marzo	♎ Libra	21	settembre
♉ Toro	21	aprile	♏ Scorpione	21	ottobre
♊ Gemelli	21	maggio	♐ Sagittario	21	novembre
♋ Cancro	21	giugno	♑ Capricorno	21	dicembre
♌ Leone	21	luglio	♒ Acquario	21	gennajo
♍ Vergine	21	agosto	♓ Pesci	21	febbrajo

FASI LUNARI

Crescente; Gobba a Levante.	*Calante; Gobba a ponente.*
Luna Nuova	Luna piena
Primo Quarto	Ultimo Quarto

PARTE PRIMA.

DELLE QUATTRO MISURE FONDAMENTALI DEL TEMPO, ED ORIGINE DEI CALENDARJ

CAPITOLO PRIMO

Del giorno e delle sue parti.

45. L'uomo nelle stesse sue corporee membra avendo trovato strumenti prontissimi ed atti a misurare le dimensioni dei corpi, quelle lunghezze di legno o di metallo che alle membra sostituì, portano anche in oggi il nome di *braccio, palmo, piede, dito,* ec.; ma per misurare la loro durata, nulla trovato avendo d'idoneo sulla superficie terrestre, ricorrere dovette ai reiterati e perenni rivolgimenti di quei corpi luminosi che sol gli è permesso di vedere, ma non di toccare.

Se la terra non girasse intorno al proprio asse ed intorno al sole, è fuor di dubbio che la mente umana non avrebbe potuto concepire l'idea della durata delle stagioni, degli anni, mesi, giorni e delle altre divisioni del tempo, e che a questa mancanza supplire non potrebbe il sommo sapere dei metafisici, i quali tutto sanno, tranne il molto che ignorano.

La certezza infatti d'essere nati e di esistere, la reminiscenza, cioè, del passato e la cognizione del presente, ci somministrano bensì l'idea astratta di due epoche diverse, ma non quella della quantità o misura del tempo trascorso tra l'una e l'altra epoca. Per ciò ottenere, la Natura non ci presenta altro mezzo che di ricorrere al viaggio fatto

nello stesso intervallo dal sole o dalla luna, ossia a quei registri appositamente da noi inventati a sussidio della labilissima memoria, i quali, mentre indicanci il numero intero o fratto delle rivoluzioni fatte dall'uno o dall'altro degli anzidetti corpi, rendonci pronti ai doveri nei tempi voluti dalle leggi civili ed ecclesiastiche, o da noi stessi determinati ne' privati chirografi.

46. Dal moto dei corpi celesti, e specialmente dei più luminosi, ripete adunque la sua origine la misura del tempo; ma l'annuale apparente rivoluzione del *luminare majus*, ossia il ritorno del sole allo stesso punto dello zodiaco (3), era pei primi abitatori della terra troppo lento, e per essere determinato esigeva replicate osservazioni, e queste più delicate, meno facili, e meno popolari di quelle che occorrono per determinare la di lui rivoluzione diurna chiamata *giorno*.

Tutti gli astri minori spariscono all'aspetto del loro gigante, che con un mare di luce riempie tutto il cielo. Questi dopo aver presieduto alle nostre operazioni discende all'Orizzonte (11) per darci la notte, e lasciar così riposare la vista e le membra troppo faticate dallo splendore e dai giornalieri lavori. Distinguesi per conseguenza il giorno *naturale* dall'*artificiale;* il primo è l' intervallo fra la nascita ed il tramonto, ossia la sola porzione di luce; il secondo è lo spazio intero di luce e di tenebre, cioè dall'una all'altra nascita del sole, o dall'uno all'altro tramonto.

La magnificenza e semplicità di questo alternato fenomeno di luce e di tenebre regolarmente replicato, suggerire doveva anche alle teste più fredde e meno sensibili, il mezzo più ovvio per conoscere, dal numero delle apparizioni, e scomparse del Sole, l'età dell'Uomo, e di tutto ciò che intorno a lui nasce e muore. Il giorno artificiale è quindi la prima e fondamentale unità della misura del tempo, ed

è un dono non chiesto, ma spontaneo, immediato e pieno datoci dal benefico Creatore dell'universo; dono che comprende altri d'immenso pregio, ma un po' più velati, onde obbligarci a fuggir l'ozio padre de' vizj, studiando il modo di svilupparli e conoscerli.

47. Necessitato infatti l'uomo pei suoi giornalieri bisogni di dividere il giorno in parti, chiamar dovette in suo soccorso l'ingegno e l'arte. Quelle persone semplici che vegliano agli armenti, dopo reiterate osservazioni, essendosi accorte che le ombre delle piante descrivono tutti i giorni un arco di cerchio sul terreno, dedussero che quella di mezzo indicare doveva la massima altezza del sole, e quindi il mezzodì; ed ecco la linea terrestre chiamata *meridiana*, la quale corrisponde al meridiano celeste (12).

Dall'invenzione delle meridiane scaturirono i gnomoni da *gnoo* (conoscere), i quadranti solari, le clessidri, ed altri strumenti per indicare le 24 parti del giorno chiamate *ore*, non che le parti sessagesimali di queste chiamati *minuti primi*, *secondi*, *terzi*, ec. Tutti questi cronometri scomparvero però dalla superficie terrestre al comparire dei più recenti figlj dell'industria umana, vergognandosi di sostenere il confronto.

48. Soltanto verso il secolo decimoterzo apparirono orologi a ruote dentate, ad imitazione di quello che dicesi fosse stato costrutto dall'arcidiacono Pacifico nel nono secolo. Ma anche di questi non avrebbero potuto servirsi gli astronomi, se il celebre Uygens non avesse immaginato di applicarvi il pendolo moderatore, dopo la scoperta fatta nel secolo decimosettimo da Galileo dell'isocronismo delle oscillazioni dei corpi appesi (20). Quest'epoca fu una delle più fortunate per tutti gli usi civili, e specialmente pei progressi dell'astronomia.

È in conseguenza di quell'intendimento e di quella ra-

gione di cui l'uomo venne dotato, che a forza d'osservazioni, esperienze, confronti, raziocinj, e col sussidio di orologi a minuti secondi, e d'altre ingegnose macchine inventate da lui stesso, egli potè misurare non solo l'intera superficie terrestre, ma anche la distanza, dimensione ed anni degli altri pianeti e della luna.

CAPITOLO II.

Dei mesi ed anni lunari.

Salve, o lucida stella,
Pomposo fregio del notturno velo,
Sol emula e sorella
Di Febo, onor del mondo, occhio del cielo,
De' mesi genitrice,
E de' pasquali tempi direttrice.

49. Lo spettacolo della nascita e del tramonto di quell'essere inconcepibile chiamato sole, che irraggia l'universo di luce, e che tutto vivifica col suo calore, combinato coll'altro non meno sorprendente dell'apparizione della luna, che di tratto in tratto riempie di vaghezza lo stesso orrore della notte; la comparsa di quest'ultima in figura di falce, colle punte opposte al sole fuggente; il graduato di lei aumento di luce e di grandezza fino a divenire dimezzata quanto più dal sole si allontana; la di lei pienezza e rotondità quando gli è opposta; il tornare dimezzata, indi cornuta, di mano in mano che avvicinasi al sole; in fine la di lei totale scomparsa per circa tre giorni, e successiva ricomparizione, onde riprendere ad intervalli di circa sette giorni le primiere figure, erano per le prime umane generazioni tanti segni, dietro i quali regolavano i loro esercizj, feste ed assemblee, senza il bisogno di calcoli, registri, date od almanacchi.

Salivano i loro sacerdoti sulla cima dei monti, e quando vedevano spuntare la nuova luna *(Neomenia)*, l'annunciavano ai popoli a suon di tromba, per loro indicare il tempo delle assemblee, dei sacrificj e delle feste, le quali erano più solenni quando i novilunj coincidevano coll'incominciamento delle quattro stagioni, da noi dette *quattro tempora. Bucinate in Neomenia tuba, in insigni die solemnitatis vestræ* (Salm. 80).

Anche in oggi la nostra Santa Chiesa, facendo dipendere le feste più solenni dal variato arrivo dell'equinoziale plenilunio di primavera, le chiama feste *mobili*, onde distinguerle dalle *fisse;* da quelle cioè che costantemente celebra in determinati giorni dell'anno solare.

50. I soprannotati cangiamenti o fasi lunari furono appellati: *novilunio, primo quarto, plenilunio*, ed *ultimo quarto;* e la somma dei giorni scorsi fra un novilunio e l'altro fu chiamata *mese*, senz'altra aggiunta o distinzione, dacchè nissuna idea avevasi allora del *mese solare*, più lungo del lunare quasi di un giorno.

51. Considerano gli astronomi due periodi della luna, cioè il *siderale*, ed il *sinodico;* il primo è quasi l'intervallo tra la comparizione della luna e la di lei scomparsa (28), e più rigorosamente il tempo da essa impiegato a percorrere i 12 segni zodiacali (3), quale è di giorni 27, ore 7, e circa minuti 43; il sinodico è il tempo tra l'una e l'altra congiunzione, ovvero tra l'una e l'altra apparizione dei primi filetti della luna, quale è di giorni 29, ore 12, minuti 44 circa. Questo secondo è quello adottato per gli usi civili; trascurando però le frazioni si fanno i mesi sinodici alternativamente di giorni 29 e di 30, per cui l'anno lunare civile, composto di 12 rivoluzioni della luna, è di giorni 354.

Immaginatevi, o lettore, d'essere la terra; e dopo aver chiuse le finestre, se di giorno, collocate un ragazzo che

figuri la luna, tra voi, ed una candela accesa rappresentante il sole. Piroetate voi, ossia girate sui vostri piedi trenta volte, descrivendo contemporaneamente quasi la dodicesima parte d'un circolo intorno la candela, e fate che il ragazzo nello stesso tempo senza mai voltarvi il tergo, giri intorno a voi in modo che di nuovo si trovi tra voi, e la candela; con questa operazione osservando gli effetti del lume sopra voi e sopra il ragazzo, acquisterete l'idea del giorno, della notte, del mese, delle congiunzioni, opposizioni, eclissi e delle altre fasi lunari. Compita poi che voi avrete, sempre piroetando, la circonferenza intorno la candela, il ragazzo avrà fatto intorno a voi 12 giri, ed un terzo circa; questo terzo (26) è appunto quello che costituisce l'*epatta* ossia la diversità fra l'anno *lunare*, e l'anno *solare*. Se poi 19 volte replicherete questa operazione, acquisterete l'idea del ciclo (*a*) *lunisolare*, e come meglio dai due seguenti capitoli.

52. Giova però osservare che i suindicati periodi *siderale*, e *sinodico* sono a tempo medio, e non a tempo vero, nel supposto cioè che la luna abbia un moto sempre eguale, ma siccome non vi è astro i cui passi siano più irregolari e complicati di quelli della cacciatrice Dea, così Plinio il naturalista dice: *Multiformi hæc ambage torsit ingenia contemplantium, et proximum ignorari maxime sydus indignantium*, ed il celebre astronomo Alley esprime il rivolgimento lunare nei seguenti versi:

Qua causa argentea Phœbe
Passibus haud æquis graditur, cur subdita nulli
Hactenus astronomo, numerorum fræna recuset,
Cur remeant nodi, curque auges progrediantur.

(*a*) A qualunque periodo costante d'anni, i Cronologisti danno il nome di *Ciclo*.

CAPITOLO III.

Dell'anno solare, e sue dodici parti.

53. Dall' osservazione che colui che il mondo schiara tiene la sua faccia, ora più, ora meno a noi ascosa; dal continuo avvicendare delle stagioni or fredde, or calde, ed or temperate, ed anche dalla diversa lunghezza dell'ombra sulla meridiana (47) dedussero i sagaci scrutatori dell'Olimpo, che la terra movendosi spiralmente e non circolarmente, oltre al moto di rotazione ha anche quello di traslazione che eseguisce sull'eclittica (10). Al tempo impiegato a scorrere l'eclittica ossia a tornare al punto da dove partì si diede il nome di *anno solare tropico.*

54. I due cerchi della sfera posti parallelamente alla dritta, e sinistra dell'equatore, ciascuno alla distanza di 23 gradi e mezzo circa, chiamansi *tropici,* voce derivata dal greco, che equivale a *voltare,* perchè il sole nell'annuale visita che fa alle dodici zodiacali case di suo esclusivo dominio, e che servono di domicilio ora all'uno, ora all'altro degli undici di lui figli (9), quando arriva ai confini del suo possesso, cioè alla casa estiva detta del *gambaro,* ovvero a quella dell'inverno che ha per insegna il *capricorno,* torna indietro dopo una piccola apparente fermata, o *solistatio,* da cui deriva l'appellazione di *solstizio* estivo od jemale.

Comprendendo quindi i due tropici tutto lo spazio di 47 gradi, nel quale il sole può trovarsi girando in un anno, a questo periodo venne dato il nome di *anno solare tropico* come già si è detto.

Il giro del rocchetto, strumento noto per incannare la seta, può dare qualche idea del moto di rotazione, e di traslazione: i due estremi di lui rialzi, od ali rappresentare

possono i tropici; ciascun filo spiralmente attorniato al cilindro può indicare il moto diurno, ossia il giorno, e la loro somma dall'una all'altr'ala, ossia ciascuno strato può rappresentare un semestre, e due strati l'intero anno solare.

55. Il mese solare astronomico è determinato dal tempo impiegato dal sole a percorrere le 12 zodiacali case, ma siccome per le sei estive impiega circa otto giorni più di quello che spende nello scorrere le sei jemali, così gli astronomi, tenendo conto dei piccioli giornalieri aumenti o decrementi, formarono la tavola denominata *equazione del tempo*, da cui si possono conoscere le giornaliere differenze fra il tempo medio indicato dall'orologio, ed il tempo vero segnato dal passaggio del sole dalla meridiana.

Siccome il moto di traslazione (46), oltre essere quasi 366 volte più lento di quello di rotazione, è anche meno sensibile agli occhi, così passare dovettero più e più secoli prima di conoscere il tempo in cui il sole torna allo stesso punto dell'eclittica, ed egli è perciò che l'anno solare tropico tardò molti e molti secoli ad essere adottato per gli usi civili. Infatti la più antica lunghezza dell'anno solare determinata da Iparco, ed a noi trasmessaci da Tolomeo è quella di 365 giorni, ore 5, 58 primi, 12 secondi. Gli astronomi che a lui succedettero la determinarono tutti con qualche diversità, e sebbene mediante il perfezionamento degli orologi si ritenga in oggi che l'anno solare sia di giorni 365, 5 ore, 48 primi e 48 secondi, havvi ancora qualche incertezza di 3 o 4 secondi.

56. Di tre altre specie d'anni usano gli astronomi: 1.° dell'anno *Sidereo*, ed è quello che misurasi dal tempo che impiegano i pianeti a tornare a quella stella da cui erano prima partiti; 2.° dell'anno *Sotiaco*, che viene determinato dal ritorno della terra in congiunzione col sole e colla luna, ovvero degli altri pianeti in congiunzione colla terra

e col sole; 3.° dell'anno *Annomalistico*, di quello cioè misurato dal tempo impiegato dal pianeta a tornare ad un *apside*, ossia ad uno dei due punti estremi della sua orbita. I calendarj però sono regolati dietro la rivoluzione *tropica* della terra, o dietro la rivoluzione *sinottica* della luna, o dietro amendue, come usano i Giudei.

CAPITOLO IV.

Degli anni lunisolari, numeri d'oro ed epatte.

57. Quanto più l'uomo è dotato d'intendimento, meno è pago di ciò che sa, conoscendo il moltissimo che gli manca: il di lui spirito indagatore non trascura le minime circostanze di tutto ciò che nell'universo cade sotto i di lui sensi: procura di trarre partito da tutti i fenomeni che vi succedono, e quando giunge a scoprire un arcano, viemaggiormente s'invoglia di scoprirne altri. Bella curiosità!

L'intrapresa, assuntasi dall'instancabile ateniese Metone molti anni dopo la morte di Solone, di rimediare cioè agli inconvenienti del calendario dei Greci, è quella che più d'ogni altra scoperta sortita dal suo perspicace ingegno rese immortale il suo nome.

Avendo egli attentamente osservato il corso della luna per più e più anni, e continuamente avendo registrati i giorni ne' quali ella era in congiunzione, scoprì che nel periodo o ciclo di 19 anni solari accadevano 235 congiunzioni, e che finiti i 19 anni tornavano i novilunj al medesimo punto dello zodiaco, e per conseguenza nel medesimo giorno del mese in cui erano avvenuti 19 anni prima. Volendo egli trarre partito da questa scoperta fatta nell'anno 439 avanti G. C., immaginò il modo di rimediare, se non in tutto almeno in parte, ai disordini che

nascevano nella Grecia in causa della male ideata formazione degli anni civili.

58. Al periodo di 19 anni solari, 7 de' quali sono *embolismali*, ossia di 13 lunazioni, venne dato il nome di *Ciclo lunare*, e questa scoperta fu riguardata dai Greci tanto utile, che con pompa scolpivano ogni anno nella pubblica piazza in numeri d'oro la cifra esprimente l'età, che quell'anno aveva nel periodo. Da quest' uso proviene quindi la denominazione di *numero d'oro*, che tuttora si dà a quella cifra, la quale indica l'età di un qualunque anno nel *diciannovennale Ciclo*.

Gli anni intercalari di 13 lunazioni sono il terzo, il sesto, il nono, l'undicesimo, il quattordicesimo, il diciassettesimo, ed il diciannovesimo. Queste lunazioni si fanno di giorni 30, ad eccezione dell'ultima che si fa soltanto di 29 giorni.

59. Quell'anno nel cui primo di Gennajo succede il novilunio (come appunto avvenne l'anno che precedette la nascita del Divin Verbo) chiamasi primo del ciclo, od avente 1 di numero d'oro.

Progredendo i numeri d'oro coll'ordine naturale dall'uno sino al 19, ed essendo il Redentore nato il secondo anno di questo Ciclo, facilmente si troverà il numero d'oro che appartiene a qualunque altro anno, aggiungendo a questo 1, e dividendo lo somma per 19; se la divisione si fa senza resto, il proposto è l'ultimo del Ciclo, e dicesi che ha 19 di numero d'oro; ma se con resto, questo resto, indicherà il numero d'oro. Per esempio l'anno 1832 è il nono del Ciclo lunare, per essere 9 il residuo di $\frac{1832 + 1}{19}$ ossia di 1833 diviso per 19. Il 1842 è l'ultimo del Ciclo, ossia ha 19 di numero d'oro, per non esservi residuo nella divisione di 1842 + 1 per 19.

Noti i numeri d'oro di diecinove anni successivi, noti saranno anche tutti quelli degli anni che vi corrispondono di 19 in 19 anteriori, o posteriori, per cui sottraendo, od aggiungendo al 1832 una, o più volte 19, gli anni che risultano dalla sottrazione o dalla somma avranno eglino pure 9 di numero d' oro come gli anteriori 1756, 1775, 1794, 1813, e come i posteriori 1851, 1870, 1889, ec.

60. Il numero d' oro, ossia l' età del Ciclo lunare, era l'unico mezzo che gli antichi avessero per trovar i novilunj, sebbene difettoso di un'ora e mezzo nel termine di 19 anni, onde risulta la differenza di due giorni nel periodo di anni 625; questo difetto però nulla toglie alla gloria del valente inventore del Periodo Lunare tuttora in uso.

61. In conseguenza di questo difetto si trovò più comodo di sostituire ai numeri d'oro altrettanti numeri esprimenti l'età, ossia i giorni che ha la luna al principio di ogni anno solare, denominati *Epatte*, voce che significa *aggiunta*, perchè aumentano ogni anno in progressione aritmetica di undici, sottraendo però sempre una lunazione, ossia 30 giorni, ogni volta che la somma supera il numero 30, onde intercalarmente formare sette anni di 13 mesi. Queste 19 epatte, sostituite a ciascun numero d'oro, erano per conseguenza 11. 22. 3. 14. 25. 6. 17. 28. 9. 20. 1. 12. 23. 4. 15. 26. 7. 18. 29.

Varj secoli dopo, essendosi osservato che per l'inesattezza tanto dell'anno lunare di 354 giorni, quanto dell'anno solare di giorni 365 ed ore 6, i novilunj non più cadevano nei giorni indicati dalle epatte, si pensò di istituirne 30 in luogo delle suespresse 19, come si vedrà al cap. II. par. IV. Il giorni, i mesi, gli anni, ed il periodo lunisolare sono le quattro misure fondamentali del tempo, e dei calendarj suoi rappresentanti, de'quali passo ad indicare l'origine.

CAPITOLO V.

Origine dei Giornaletti, o Calendarj.

Ministri son del tempo i giornaletti,
E servi i trombettieri,
Le campane, i tamburi, e i gazzettieri.

62. Ad eccezione dell'Onnipotente ed Eterno Architetto dell'universo Fonte d'ogni bene, e dell'immutabil vero, tutto il creato avendo un diverso, ed indeterminato principio e fine, occorre quasi ad ogni istante il bisogno di consultare que' Quadri denominati *Almanacchi* (voce proveniente dall'Arabia che equivale a registro de' fenomeni celesti), affine di regolarsi, per seminare, raccogliere, riedificare ciò che fu distrutto o sta per esserlo dal vorace tempo, *che immobil dorme sugli eventi tutti.*

La sorprendente quantità che se ne stampa su quasi tutt'i punti della superficie terrestre, ed il vederli appesi tanto nei più lussureggianti gabinetti, quanto nei miseri tugurj, e nelle mani di tutti senza distinzione d'età, sesso o condizione, è la più luminosa prova dell'universale bisogno, e che eglino sono i più utili frutti del lungo e penoso studio degli illustri cultori degli Astri.

63. Poco o nulla interessa di conoscere l'origine di siffatti quadri, ed i sudori sparsi dai nostri maggiori per compilarli, alle persone del volgo, a quelle cioè che simili alle pecore del Dante

. . . . ciò che le prime e l'altre fanno,
Adossandosi a lei s'ella s'arresta
Semplici e quiete, e lo imperchè nol sanno.

Ma l'uomo di genio sdegnando la materialità, penetrar vuole nella folta nebbia che copre le età vetuste, e s'ac-

corge che i fenomeni della Natura veduti dai nostri maggiori, non sarebbero a noi pervenuti, senza il concorso di quella sublime e pressochè divina arte di scrivere, arte che dona agli occhi quanto sembra che la Natura riservato avesse per le orecchie; arte che con celerità diffonde e perpetua le cognizioni e scoperte; arte che a poco a poco perfezionandosi fa sì che anche i sordi, e gli abitanti di un polo sappiano quanto nell' altro venne declamato da un Oratore, od improvvisato da un Poeta.

64. L'invenzione di scrivere con abbreviature dette da Greci *Sigli* e dai Latini *Notæ* (*a*) è antichissima. Marziale nell'epigramma sopra i Notai (nome proprio dei copisti con abbreviature o note) dipinge al naturale quest'arte col seguente distico:

Currant verba licet, manus est velocior illis:
Nundum lingua, suum dextra peregit opus.

Alle cifre letterali, numeriche e musicali in origine inventate dal capriccio, indi adottate, o modificate; alle *notæ*,

(*a*) Soltanto nel secolo XV venne in Magonza inventata la stampa dei libri dai socj Gottemberg, Fausto, e Schoffer; prima di quest'invenzione i libri venivano scritti a mano con *note* ossia *abbreviature*. Quelle inventate da Tirone liberto di Cicerone insegnavansi nelle pubbliche scuole come le più semplici; nello scorrere però degli anni i libri passando per l'occhio e per la mano dei Notai (copisti) subivano tutte quelle variazioni, ed alterazioni, che sono i soliti frutti dell'ignoranza, negligenza e bene spesso dell'interesse, dei pregiudizj e della malizia. Gli antichi Mss. si possono quindi paragonare alle statue monche, sfigurate, e non più riconoscibili, perchè continuamente percosse da'venti, piogge, tempeste e da tutte le intemperie della stagione ed insulti dei ragazzi, e bene spesso anche degli adulti; l'attuale stenografia va esente da questi difetti, perchè quella stessa mano che scrisse con *sigli* o *note* quanto dalle Tribune, o da' Pergami venne proferito, le passa alla stampa con parole intiere.

o *sigli*, o *geroglifici* prima delineati con stilletti sulla cera, legno, o marmo, poi con piume, e colori dipinti sulle foglie del papiro (albero che cresce alle sponde del Nilo), sulle pergamene (*b*) o carte da straccio, siamo debitori delle cognizioni non solo di ciò che compone il globo terraqueo, ma anche della loro rispettiva durata.

I figli di Seth, secondo lo storico Giuseppe, avrebbero incominciato a scolpire sopra pietre alcuni segni o geroglifici da essi ideati per rappresentare i movimenti degli astri; le lettere però e la scrittura, giusta la comune opinione, sarebbe dovuta al popolo Fenicio

C'est de lui que nous vient cet art ingenieux
De peindre les paroles, et de parler aux jeux
Et par des traits divers, des figures tracées
Doner de la coleur, et du corps, aux pensées (*c*).

Anche quei meschini che privi d'udito, e di loquela sembravano dalla Natura abbandonati, profittare in oggi

(*b*) Quando i Sovrani d'Egitto proibirono il trasporto del papiro fuori dei loro stati, gli altri popoli furono costretti far uso delle pelli d'animali, conosciute sotto il nome di *Pergamene* da Pergamo città dell'Asia, ove si preparavano meglio. I Giapponesi, i Chinesi ed altri popoli dell'Oriente facevano carta colle scorze seconde dei Bambou, o di altre piante. Giusta l'abate Clugnì soltanto nel XII secolo si introdusse nell'Europa la carta di stracci, *ex rasuris veterum pannorum*, ma nell'Italia pare che non siasi introdotta, secondo il Maffei, che nel secolo XIV. Siccome però Tito Livio parla di *libri lintei* (libri di pannolino), forz'è conchiudere che, ai tempi d'Augusto in Roma e nell'antica Etruria, fosse usata la carta fabbricata con stracci, e che anche quest'arte, al pari di tante altre, siasi perduta in mezzo alle miserande vicende de'tempi.

(*c*) Brebeuf traduttore di Lucano.

possono delle stesse cognizioni, mediante la scuola di quel dialetto espresso col movimento delle dita, mano e capo, che verosimilmente era usato dai primi figli d'Adamo, allorquando, scomparso il giardino delle cognizioni, le cose non avevan nome, scuola che a gran vantaggio dell'umanità languente venne nel secolo scorso istituita dal sublime genio dell'Abate De l'Epée.

Il celebre Condorcet nell'eccesso di meraviglia per le tante e sorprendenti invenzioni umane (*d*) slanciasi nell'impossibile, predicendo che giungerà un tempo che i sacerdoti d'Esculapio soggiogheranno, ed ammazzeranno

Quella ostinata vecchia che fu figlia
Dell'atra notte e dell'ingordo inferno;

ma qual disgrazia per gli stessi uccisori, e per l'universalità dei viventi, ove alla prolificazione divenisse inerte la Natura, o se conservando la stessa attitudine, mancasse lo spazio per contenere, ed alimentare i nascituri?

65. All'invenzione di tutto il materiale che è necessario per iscrivere siamo quindi debitori di quel quadro chiamato *Calendario*, il quale non è che il codice della distribuzione del tempo adattato alle diverse costumanze delle

(*d*) Due contemporanei miracoli di questo genere operati da due italiani fanno in oggi grande e fortunato rumore. La macchina inventata dal milanese Luigi Torchi, che con prestezza sorprendente dà i risultati delle prime tre operazioni aritmetiche, venne già premiato dall'I. R. Istituto nel 1824. Con altro mezzo meccanico, inventato nello stesso 1834 da Costantino Galli piemontese ed ora domiciliato a Londra, si possono anche all'oscuro e dai sordi e muti scrivere i proprj pensieri, od i lunghi discorsi fatti da altri, dieci volte più rapidamente di qualunque altro metodo stenografico in oggi conosciuto. Vedasi di questa seconda invenzione il fascicolo N.° 23 del Teatro Universale 6 dicembre 1834 che stampasi in Torino.

nazioni, avvertendosi con esso il pubblico dei giorni festivi, dell'aprimento delle scuole, dell'unione dei corpi amministrativi e giudiziarj, e di qualunque altro esercizio, giusta le pratiche dei paesi ed i bisogni generali e particolari, ossia dei governanti e dei governati.

Il nome di Calendario ripete la sua origine dall'uso degli antichi Romani di pubblicare in ogni primo giorno del mese, da essi chiamato *calende* (*e*), i giorni ne'quali cadevano le varianti *none* ed *idi* per le feste ed esercizj di pratica.

L'odierno Calendario indicando l'apparente moto giornaliero ed annuale del sole e quello della luna, e giusta le indicazioni di esso, registrandosi gli anni ed i giorni delle nascite, morti, guerre, vittorie, trattati, leggi, siccità, innondazioni, terremoti, apparizioni di comete, di eclissi, ed in fine le epoche di qualunque siasi altro memorabile evento o fenomeno celeste e terrestre, venne esso mai sempre riguardato come il primario fondamento della cronologia, la quale consiste appunto nel paragonare i moti del sole e della luna e tra di loro e cogli eventi della storia.

Due Sommi Pontefici, di diversi tempi, e di diversa credenza, essendosi occupati della forma del Calendario civile basato sul moto del sole, distinguesi quel dell'uno e quello dell'altro coll'aggiunta del nome rispettivo, per cui il più antico dicesi *Calendario Giuliano* ed il più recente *Calendario Gregoriano*.

66. Simili Quadri chiamansi pure *Taccoini* (Libretti di ricordo), perchè servono anche a fissare la memoria di

(*e*) Dalle sacre pagine, e specialmente dal capo X dei numeri, e XX dei re, rilevasi che anche gli Ebrei chiamavano *calende* i primi dì dei mesi, e che tali giorni erano festeggiati. I mesi poi non avevano altro nome che il numerico, cioè, primo, secondo, terzo, ec. *egressionis Israel de terra Aegipti.*

ciò che già fu fatto, o che si deve fare. Appellansi anche *lunarj*, perchè vi si notano eziandio i giorni, ne'quali la pazzarella Dea cangia le vesti, che le somministra

Quel biondo Apollo allegrator del Mondo
Che i frutti, l'erbe, i fiori, e i corpi tutti
Contempra, agita, scalda, indura, e nutre.

Quando i calendarj abbiano cominciato a passare nelle mani del pubblico lo vedremo al cap. V. § 86.

PARTE II.

DEGLI ANNI CIVILI ADOTTATI DAGLI ANTICHI E MODERNI INFEDELI

CAPITOLO PRIMO.

Definizione dell'anno ed antiche sue lunghezze.

67. Giusta la concorde opinione dei sapienti, dalla voce ebrea *shanah*, che significa *iteravit*, si dedusse il sostantivo che noi chiamiamo *anno*, denominazione che applicavasi a qualunque ripetuto intervallo di 7, di 10, o più giorni; e siccome nelle prime età del mondo non si conosceva altra misura del tempo maggiore del giorno, ossia delle ore 24, fuorchè quella di circa sette giorni fra l'una e l'altra fase lunare, e quella di 30 fra l'una e l'altra Neomenia, così quest'ultimo periodo, appellato *mese*, fu l'anno primieramente adottato da tutti i popoli dell'universo.

All'anno lunare di un mese succedettero a poco a poco quelli di due, di tre, ed in fine di dodici ed anche di tredici mesi lunari. In oggi però quasi tutte le nazioni formarono l'anno di dodici mesi solari, tempo più comodo anche perchè in dodici di questi si compiono le quattro stagioni.

68. Manifestatosi in seguito il bisogno di un intervallo ancor più lungo dell' anno e più breve del giorno, si crearono i *triennii*, i *quinquennii*, i *decennii*, i *centenarii*, ecc. ecc., cioè lo spazio di 3, di 5, di 10, di 100, ecc. anni; e si divise il giorno in ore, minuti primi, secondi, ecc.

Lo spazio di anni quattro venne dai Greci chiamato

U. OF ILL. LIB.

olimpiade; dai Romani venne detto *lustro* lo spazio di cinque anni, e *secolo* quello di cento.

69. L'uso di dividere l'anno in settimane, ritenuto dai Romani e tuttora sussistente, rimonta alla più alta antichità. Il cangiar di figura che fa la luna quasi ogni sette giorni diede forse origine a questa divisione, ed il nome dei sette pianeti (stelle erranti) unici allora noti, dato a ciascun giorno è forse ripetibile dalla credenza invalsa, che ciascun pianeta, in ruota di giorni, avesse un'influenza sulla terra. Il primo giorno della settimana venne quindi dedicato al Sole, al cui dominio sono sottomessi i pianeti, ed è quello che noi chiamiamo Domenica; il secondo fu dedicato alla Luna creduta di lui sorella; il terzo a Marte; il quarto a Mercurio; il quinto a Giove; il sesto a Venere, ed il settimo a Saturno.

Il Calendario però della Chiesa Cattolica non ritiene che il nome del primo ed ultimo giorno: cioè domenica e sabbato, chiamando gli altri cinque giorni intermedii coi nomi di feria 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª e 6.ª

70. L'anno civile dei primi postdiluviani Patriarchi aveva giorni 336, ossia 12 mesi, ciascuno di 28 giorni; indi lo formarono di giorni 354, ossia di 12 mesi, alternativamente di 29 e di 30 giorni; ed al tempo di Mosè era di 360, ossia di 12 mesi, ciascuno di 30 giorni.

71. I Greci facevano due anni successivi di 360, ed il terzo di 390 giorni, periodo che si chiamava *trieteride:* questo disordine sussisteva al tempo di Solone, e si mantenne per lungo tempo anche dopo la di lui morte, avvenuta l'anno 559 avanti l'era cristiana, quantunque si conoscesse benissimo che il sole impiega 365 giorni e quasi ore 6 a percorrere i segni dello zodiaco, e che ciascuna delle quattro fasi della luna ricompare nel termine di giorni 29. 1/2 circa. In seguito, consultati gli oracoli, die-

tro la risposta ottenutane di regolare l'anno giusta il corso del sole, ed i mesi e i giorni a seconda di quello della luna, credettero soddisfare ai divini decreti, facendo che nel periodo di 8 anni solari il 3.°, 5.° ed 8.° avessero giorni 384, e gli altri cinque ne avessero soli 354; e che dopo due *octeateridi* od altri intervalli fosservi degli anni più o meno lunghi d'un giorno. Ma anche questa bizzarra forma era troppo varia e quindi incomoda.

72. I popoli che nella determinazione della durata dell'anno civile più si accostarono all'anno astronomico, furono gli Egiziani ed i Persiani, i quali lo composero di 12 mesi, ciascuno di 30 giorni, e di altri 5 giorni complementarj *(epagomenos)*: ma ritardando l'equinozio ogni anno di un quarto di giorno, a causa delle ore o minuti trascurati, non poteva essere d'accordo l'anno civile coll'astronomico, se non dopo 1460 anni, intervallo che fu chiamato periodo *sotiaco* o grand'anno *canicolare*.

La riforma fatta dai Persiani nel secolo undecimo è rimarcabile per la sua semplicità ed esattezza. Nel periodo di 33 anni, fanno il 4.°, l'8.°, il 12.°, il 16.°, il 20.°, il 24.°, il 28.°, ed il 33.°, di giorni 366, e tutti gli altri intermedii li fanno di giorni 365.

73. I Cofti, cioè i Cristiani della setta Eutichiana, fanno anche in oggi uso di questo calendario, il quale servì di modello a quello formato dai Francesi verso la fine del secolo passato, come vedremo al § 131 colla differenza che i Francesi per tre successivi anni facevano gli *epagomenos* ossia i complementarj di cinque giorni, ed il quarto di sei, e che in luogo di dividere il mese in settimane, lo dividevano in tre parti eguali chiamate *decadi*. Ma quest'anno formato di mesi, i cui nomi erano analoghi al cangiamento delle stagioni, alle intemperie dei tempi, alle produzioni della terra, od operazioni agrarie, morì quasi appena nato come si vedrà al cap. VIII, parte III.

CAPITOLO II.

Anni lunisolari comuni, ed embolismali degli Ebrei.

74. Dopo Mosè a varie trasformazioni soggiacque l'anno Giudaico, tanto rapporto al di lui incominciamento, quanto alla di lui lunghezza; finalmente verso l'anno 460 di G. C. gli Ebrei, profittando della scoperta Metoniana (57), adottarono la seguente forma, che ritengono dover durare sino alla venuta del Messia.

Nel periodo di 19 anni solari ne fanno 12 lunari *comuni*, e sette, cioè il 3.°, 6.°, 9.°, 11.°, 14.°, 17.°, 19.° *embolismali*, ossia di 13 mesi.

75. Dalle sacre pagine rilevasi che i mesi degli Israeliti non avevano altro nome che il numerico, cioè *mense primo, secundo, tertio, etc. egressionis Israel.* Il primo era il pasquale quello cioè in cui vennero liberati dalla schiavitù d'Egitto, che corrisponde all'equinoziale luna di primavera — *Mensis iste vobis principium mensium: primus erit in mensibus anni* (Esodo cap. XII). Coll'andar del tempo i mesi acquistarono nomi corrispondenti ai prodotti della terra. Opinandosi poi dagli Ebrei che tanto la creazione del mondo, quanto la legge scritta sulle marmoree tavole sia stata consegnata a Mosè nella neomenia autunnale, hanno voluto nella riforma far incominciar l'anno non più col mese delle spiche *(Nisan)*, ma con quello delle uve *(Tisri)*, per cui il mese pasquale *Nisan* venne trasportato al 7.° negli anni *comuni* ed all'8.° negli *embolismali.*

Il *Tisri* è quindi in oggi il primo mese dei Giudei, indi viene 2.° *Marchesv*, 3.° *Cisleu*, 4.° *Tebeth*, 5.° *Schebat*, 6.° *Adar*, 7.° *Nisan*, 8.° *Yjar*, 9.° *Sivan*, 10.° *Tamuz*, 11.° *Aab*, 12.° *Elul.* Il mese soprannumerario degli

anni embolismali chiamato *Veadar*, si pone avanti il *Nisan* (*a*).

76. Gli Ebrei contano i loro anni dalla creazione del mondo, che dicono avvenuta il 7 ottobre dell'anno 953 del periodo Giuliano; e siccome dai cronologisti, come si vedrà al § 104, venne stabilita la nascita del Redentore nel 4714 dello stesso periodo, così, aggiungendo alla differenza 3761 l'anno dell'era cristiana, si avrà quello dell'epoca giudaica: per cui il nostro 1832 corrisponde al loro 5593: e in fatti 5593 = 1832 + 3761.

A causa della troppo varia ed incostante quantità di giorni di cui gli anni lunisolari degli Ebrei sono composti, non essendo possibile una esatta e costante corrispondenza coi giorni dei nostri anni puramente solari, è necessario farla materialmente ogni anno; ma anche questa è affatto inutile per gli usi civili, poichè gli stessi Ebrei non si servono del proprio calendario, se non che per regolare i digiuni, la pasqua, e gli altri esercizj del loro culto, mentre pel commercio e per tutti gli altri usi civili servonsi del calendario vigente nei paesi ove dopo la loro dispersione sono ammessi o tollerati.

77. Sebbene molto incomoda sia la frequente variata lunghezza dell'anno lunisolare, gli Ebrei godono però in confronto dell'anno puramente lunare dei Turchi, ed in confronto dell'anno puramente solare dei Cristiani, del vantaggio di incominciare sempre i mesi colla neomenia,

(*a*) Quantunque in oggi gli Ebrei comincino l'anno non più col *Nisan*, ma col *Tisri*, che corrisponde presso a poco al nostro Settembre, nullameno continuano eglino a celebrare la Pasqua nel giorno 15 del mese *Nisan*, non importando che il 15 cada piuttosto in sabbato o in domenica, od in qualunque altro giorno della settimana.

e l'anno con quella dell'equinozio autunnale ossia di settembre: tornando la luna ed il sole in capo a 19 anni solari presso a poco ne' medesimi punti del cielo.

Il primo che si affaticò per introdurre questa regola esattissima, ed in tutto conforme all'astronomia fu Rabbi Samuele, il quale venne seguito da Rabbi Adda; ma Rabbi Hillel fu quello che verso l'anno 460 di G. C. vi diede l'ultima mano.

Il sig. Prideaux nella sua Storia, riguardando questa forma d'anni come la cosa più ingegnosa che sia sortita dai Giudei, la ricorda come il loro unico capo d'opera. Il merito principale però parmi essere dovuto all'Ateniese Metone, il quale circa 900 anni prima aveva scoperto il ciclo lunisolare, su cui è appoggiato l'ingegnosissimo lavoro dei sunnominati tre abili astronomi.

CAPITOLO III.

Anno lunare dei Turchi ed Arabi.

Il solo Arabo adusto, e 'l Trace incolto
Dà legge ai giorni col più breve corso
Del Latonio Pianeta.

78. Quella rugosa Dea, che colle lucenti vesti a lei prestate dal leggiadro Germano, mostrasi or piena, or scema, or falcata ed or cornuta, e che indicava una volta ai popoli dell'universo i tempi de' loro privati e pubblici esercizj, non regola in oggi che quelli dei seguaci di Maometto, i quali

Ancor tra 'l fero balenar de l'armi
Sventolar fanno l'argentata Luna.

Gli Arabi e Turchi nel periodo di 30 anni ne fanno

diciannove di giorni 354 ed undici di 355; quelli di giorni 355 sono il 2.°, 5.°, 7.°, 10.°, 13.°, 16.°, 18.°, 21.°, 24.°, 26.° e 29.° di detto periodo.

L'ordine de' loro mesi è il seguente: — *Monharrem, Ssafar, Raby'i el-ewwel, Raby'i el-tsany, Dioumad el-ewwel, Dioumad el-tsany, Redjeb, Chaban, Ramadhan, Chawnval, Dsoul-cadeli, Dsoul-hhedjeh.*

Questi anni sono assai vaghi, perchè percorrono in ordine retrogrado tutte le stagioni, per essere i mesi distribuiti in modo che in ogni primo dì debba sempre esservi una congiunzione ossia un novilunio (28).

79. La loro epoca (119), chiamata *Egira,* equivalente a *Fuga,* comincia da quando Maometto fuggì dalla Mecca, il che avvenne nel 16 luglio dell'anno 622 dell'era cristiana.

Essendo i mesi del calendario Gregoriano affatto indipendenti dalle lune, ed avendo alcuni 31 giorni, altri 30, ed il febbrajo avendo giorni 29, e il più delle volte 28, è difficile trovare sul nostro calendario a quali giorni esattamente corrispondano tutti quelli degli Arabi.

Coll'uso però delle epatte e della seguente tabella indicante pel periodo corrente e pel prossimo i giorni del mese e dell'anno Gregoriano cui corrispondono i primi dì delle Egire, dedurre si potrà se non precisamente, almeno prossimamente, la corrispondenza di qualunque siasi altro giorno dell'anno; ed affinchè il lettore possa a colpo d'occhio distinguere gli anni di 354 da quelli di 355 giorni, si sono questi ultimi marcati con *; e con B i bisestili Gregoriani.

80. Non deve far meraviglia come i Musulmani tollerino tanto disordine, e vedano con indifferenza traslocati l'estate e l'autunno nei mesi ne' quali precedentemente cadeva l'inverno e la primavera, quando si rifletta che le scienze difficilmente penetrano ove domina l'Alcorano, e che anche

fra i popoli colti, pochi sono quelli che, operando per principj e non per abitudine, amino ed aggradiscano le utili riforme; mentre la massa del popolo, riguardando con indifferenza le cognizioni scientifiche, ed essendo troppo attaccata alle proprie opinioni ed antiche costumanze, rigetta tutto ciò che sente di novità.

In fatti, sebbene la nostra bella Lombardia a ragione vantare possa se non di primeggiare, almeno di stare a pari colle più colte europee nazioni, quante difficoltà non si incontrarono negli anni passati, onde persuadere il basso popolo delle funeste conseguenze prodotte dal suono delle campane nei tempi turbinosi, del vantaggio dell'orologio all'europea e dell'uniformità così nella monetazione come nei pesi e misure, della comodità e speditezza del calcolo decimale in confronto di quello delle altre frazioni, ecc.? Ecco perchè i capi di famiglia, i proprietarj di fabbriche o di terre, e perfino gli stessi sovrani, a malgrado delle ottime loro disposizioni sospendono od anche abbandonano il pensiero d'introdurre miglioramenti nelle loro famiglie, officine, terre e regni, per opposizione di quegli stessi ai quali ne ritorna tutto il vantaggio.

Non est malum in civitate quod non fecerunt cives.

PERIODO CORRENTE			PERIODO PROSS. FUTURO		
Principio delle Egire	Giorni, mesi ed anni corrispondenti del Calendario Gregoriano		Principio delle Egire	Giorni, mesi ed anni corrispondenti del Calendario Gregoriano	
1231	3 Dicembre	1815	1261	10 Genn.	1845
*1232	22 Novem.	1816 B.	*1262	30 Dicem.	
1233	11 Novem.	1817	1263	20 Dicembre	1846
1234	31 Ottobre	1818	1264	9 Dicembre	1847
*1235	20 Ottobre	1819	*1265	27 Novem.	1848 B.
1236	9 Ottobre	1820 B.	1266	17 Novem.	1849
*1237	28 Settembre	1821	*1267	6 Novem.	1850
1238	18 Settembre	1822	1268	27 Ottobre	1851
1239	7 Settembre	1823	1269	15 Ottobre	1852 B.
*1240	26 Agosto	1824 B.	*1270	4 Ottobre	1853
1241	16 Agosto	1825	1271	24 Settembre	1854
1242	5 Agosto	1826	1272	13 Settembre	1855
*1243	25 Luglio	1827	*1273	2 Settembre	1856 B.
1244	14 Luglio	1828 B.	1274	22 Agosto	1857
1245	3 Luglio	1829	1275	11 Agosto	1858
*1246	22 Giugno	1830	*1276	31 Luglio	1859
1247	12 Giugno	1831	1277	20 Luglio	1860 B.
*1248	31 Maggio	1832 B.	*1278	9 Luglio	1861
1249	21 Maggio	1833	1279	29 Giugno	1862
1250	10 Maggio	1834	1280	18 Giugno	1863
*1251	29 Aprile	1835	*1281	6 Giugno	1864 B.
1252	18 Aprile	1836 B.	1282	27 Maggio	1865
1253	7 Aprile	1837	1283	16 Maggio	1866
*1254	27 Marzo	1838	*1284	5 Maggio	1867
1255	17 Marzo	1839	1285	24 Aprile	1868 B.
*1256	5 Marzo	1840 B.	*1286	13 Aprile	1869
1257	23 Febbrajo	1841	1287	3 Aprile	1870
1258	12 Febbrajo	1842	1288	23 Marzo	1871
*1259	1 Febbrajo	1843	*1289	11 Marzo	1872 B.
1260	22 Gennajo	1844 B.	1290	1 Marzo	1873

CAPITOLO IV.

Anno di 10 *mesi adottato da Romolo.*

81. Troppo lunga, stucchevole, e pressochè inutile sarebbe l'enumerazione delle diverse specie d'anni, mesi ed ore anticamente usati dalle singole nazioni, e cosa ancor più difficile sarebbe il voler indicare i precisi tempi delle variazioni da esse fatte ai rispettivi calendarj, di mano in mano che in questo ramo di astronomia acquistavano cognizioni o dai proprj osservatori o dagli esteri (*a*). Il calendario Gregoriano in oggi adottato da quasi tutte le cristiane nazioni dell'antico e del nuovo mondo non essendo che un perfezionamento di quello già usato dai Romani prima della venuta del Redentore, mi limiterò a tessere la storia delle costumanze che si succedettero nella divisione del tempo dalla fondazione di Roma fino all'epoca della riforma Gregoriana, avvenuta nel 1582.

L'anno dei primi Romani era composto di soli dieci mesi: il Marzo era il primo dell'anno, e portava il nome del dio da cui Romolo, loro fondatore, pretendeva discendere; il secondo era detto Aprile da un soprannome che i Greci davano a Venere (*b*), cui fu dedicato; il terzo

(*a*) Chi desiderasse maggiori particolarità intorno agli anni di un mese, di due e di qualunque altra lunghezza, e intorno ai Calendarj vigenti od estinti, può consultare Censorino, Diodoro, Petavio, Riccioli, Ulug-Beg, Macrobio ed altri.

(*b*) Favoleggiando i Greci che Venere fosse nata da *Aphros* (spuma marina), la chiamavano *Aphrilis*, quindi *Aprilis*. Altri però pretendono che il nome di Aprile provenga da *aperio*, perchè in questo mese, cessato l'inverno, apresi il tempo della vegetazione delle piante e prolificazione degli animali, specialmente dei rettili e volatili.

Maggio, da Maja madre di Mercurio; il quarto Giugno, da Giunone: indi venivano i mesi di Quintilio, Sestilio, Settembre, Ottobre e Novembre: il mese di Dicembre era, come il nome lo indica, il decimo ed ultimo dell'anno.

Dopo la morte di Giulio Cesare, Antonio, che era suo collega nel Consolato, ordinò che il mese di Quintilio, nel quale Giulio era nato, fosse chiamato *Julius* (Luglio). In seguito il Senato, volendo eternare la memoria anche di Augusto, perchè aveva posto termine alle guerre civili, conquistato l'Egitto, e trionfato tre volte, ordinò che il Sestilio fosse chiamato *Augustus* (Agosto). Molti Imperatori, tra i quali Nerone, Comodo e Domiziano, tentarono, ma invano, di dare agli altri mesi il loro nome.

82. Dividevano i Romani, al pari dei Giudei, il giorno *naturale* (46) in dodici parti, ed in altre dodici parti la notte, e distinguevano nel giorno *naturale* quattro parti principali, chiamate *prima, tertia, sexta* e *nona;* quella che corrispondeva alla levata del sole, appellavasi *hora prima;* quella di tre ore dopo era chiamata *hora tertia;* quella del mezzodì *hora sexta;* e finalmente *hora nona* quella che precedeva di tre ore il tramonto del sole.

Queste quattro parti diurne, le cui denominazioni si mantengono anche in oggi ne' Breviarj della Chiesa Romana, essendo più o meno lunghe a seconda delle stagioni, nelle quali il sole sta più o meno sull'orizzonte, chiamavansi ore *giudaiche, planetarie,* od *ineguali.*

Anche delle dodici parti notturne i Romani ne facevano quattro, ciascuna composta di tre ore, le quali erano più lunghe nell'inverno che nell'estate. Queste quattro parti notturne chiamavansi veglie *(vigiliæ militares).* La fine della seconda veglia, ossia la sesta ora, era la mezza notte: *Cum puer tuus ad me secunda fere vigilia venisset:* Essendo da me venuto il tuo servo quasi alla mezza notte (Cicerone).

83. Per misurare all'ingrosso le ore diurne, il popolo non aveva altri mezzi che quelli dell'ombra prodotta dai gnomoni (stili retti) somministrati dalla natura, cioè dell'ombra dei monti, pianto ed edificj, unici mezzi che anche in oggi ha la massima parte delle persone di campagna. Gli astronomi ne facevano degli artificiali, ed ai tempi d'Augusto un matematico, chiamato Manlio, profittò dell'obelisco elevato nel campo di Marte per determinare l'altezza meridionale del sole. I gnomoni diedero origine all'invenzione di quei quadranti solari fissi o portatili, che già furono un ramo d'industria e di commercio, e che, al pari degli attuali orologi da tavola o da tasca, ebbero le loro mode e fantasie (47).

Il più antico quadrante solare di cui parli la storia è quello di Achaz re di Giuda, nel quale dicesi che il profeta Isaia facesse retrocedere l'ombra di dieci gradi.

Nell'anno 489 della fondazione di Roma videro i Romani per la prima volta l'orologio solare che Valerio Massimo portò da Catania, e depose nelle sale tribunizie. Ma così fatti orologi non erano servibili che di giorno, e quando il sole risplendeva.

Alcuni anni dopo Scipione Nasica (c) ne depose un altro,

(c) Questi orologi essendosi moltiplicati in Roma, un affamato parassita, arrabbiato per tale invenzione, esclamava: Perdano gli Dei quello che primo inventò, e che prima portò a Roma quell'orologio che per mia disgrazia taglia i giorni in non so quante parti. Altre volte la fame era per me il migliore e più sicuro orologio, poichè al primo segno che ella mi dava, poteva sfamarmi, purchè avessi cibi; ma in oggi, quantunque abbia la credenza piena, non posso mangiare se non quando piace al sole, dovendo consultare le ore. Tutta la città è piena d'orologi, e questa rara invenzione fa seccare di fame la più gran parte del popolo. *Major pars populi aridi reptant fame* (Note di Agellio, o di Aulo Gellio).

che aveva trasportato da Alessandria inventato da un certo Cresibio, il quale senza bisogno del sole, indicava le ore diurne e notturne col mezzo dell'acqua e di alcune pietre che, cadendo nei sottoposti bacini di rame facevano le veci di soneria. L'acqua sortiva dagli occhi di una figura, che sembrava piangere il tempo che fuggiva; il fluido ricevuto in un serbatojo vi sollevava un'altra figura armata di una bacchetta indicante le ore, i giorni ed i mesi sopra una colonna, la quale parimenti mossa dall'acqua girava sul suo asse in un anno. Ma queste macchine, conosciute sotto il nome di *clessidre* (orologi ad acqua), essendo troppo incomode e fallaci, scomparvero dal commercio come i quadranti portatili all'apparire dei sorprendenti attuali orologi (48), i quali furono il frutto non già dell'azzardo, ma dell'indefesso studio e dell'impiego di quei talenti, che in diversa misura dar volle Iddio all'uomo a compimento degli impercettibili di lui divisamenti.

Quelli che bramano farsi un'idea della costruzione delle diverse specie degli orologi ad acqua possono leggere Vitruvio.

CAPITOLO V.

Anno di 12 mesi con intercalazioni stabilite da Numa.

84. Giusta il sistema Romoliano tardando le stagioni ogni anno circa 61 giorni, avveniva che l'inverno e la primavera cadevano nei mesi i quali prima avevano servito per l'estate e per l'autunno, e così successivamente.

Numa Pompilio, successo a Romolo, affine di raddolcire a poco a poco gli animi feroci dei Romani, istituì il culto di Giano con analoghe cerimonie, e dopo aver aumentato il numero del Collegio dei Pontefici, presi nella classe dei

Patrizj, e collocato nel tempio di Vesta alcune vergini pel mantenimento del fuoco sacro, e pubblicato leggi saviissime, si occupò di rimediare anche agli inconvenienti prodotti dal troppo corto anno; trovando quindi necessario di formarlo di 12 mesi, non alterò i quattro mesi che avevano giorni 31; ma ne tolse uno a ciascuno dei sei mesi che ne avevano 30, ed unitili ad altri giorni cinquant'uno, formò due mesi, il primo di giorni 29 denominato Gennajo da Giano cui fu dedicato, ed il secondo di giorni 28, denominato Febbrajo da *Februus*, soprannome di Plutone a cui in questo mese si sacrificava per l'espiazione dei morti.

Questi due mesi furono collocati avanti il Marzo, affinchè l'anno incominciasse col Gennajo.

Onde ottenere poi che col Gennajo principiasse sempre anche l'inverno, Numa ordinò che i dieci giorni di differenza fra l'anno lunare e l'anno solare fossero aggiunti in modo, che dopo due anni di giorni 355 il terzo ne avesse 377, il sesto 378, e così in perpetuo coll'aumento alternativo di giorni 22 e 23, aumento che intercalarmente facevasi alla fine dell'anno.

Mentre Ovidio approva l'aumento fatto all'anno di due mesi, pare a lui che meglio sarebbe stato il farlo cominciare dalla primavera:

Primus oliviferis Romam deductus ab arvis,
Pompilius menses sensit abesse duos.

. . . . . .

Dic age, frigoribus quare novus incipit annus,
Qui melius per ver incipiendus erat?

La ragione che determinò gli antichi pel mese di gennajo fu forse perchè il quadriforme e chiavigero Giano,

qual dio portinajo del mondo, apriva e chiudeva le porte della terra alla venuta e partenza del sole, ed anche perchè essendo egli capo delle feste e segnatamente delle calende, dedicate a Giunone, esser lo doveva anche dell'anno. Ma la più plausibile ragione quella sembra, che al solstizio d'inverno ricomincia il sole a montare verso il nostro emisfero boreale, e ad allungarsi il giorno:

Bruma novi prima est, veterisque novissima solis;
Principium capiunt Phœbus et annus idem.

85. Accortisi dopo qualche tempo i Romani, che l'inverno anticipava ogni anno d'un giorno, per aver fatto l'anno lunare di 355 in vece di 354, i Pontefici, a'quali incumbeva l'opera di intercalare i suddetti 22 o 23 giorni, facevano a capriccio, col pretesto di rimediare a tale inconveniente, degli anni ora più corti, ora più lunghi, o per imperizia, o per negligenza, ed anche alcune volte per contrariare o favorire i magistrati e i finanzieri.

Molti storici però, ed Ovidio, che scrisse

Qui sequitur Janum veteris fuit ultimus anni,
Tu quoque sacrorum, Termine, finis eras,

sono d'opinione che Numa avesse collocato il solo Gennajo prima del Marzo, ed il Febbrajo dopo il Dicembre, e che soltanto sotto i Decemviri, cioè 450 anni prima del Redentore, sia stato trasportato il Febbrajo a formare il secondo mese dell'anno, in conseguenza dei capricciosi cangiamenti operati dai Pontefici nell'intercalazione di cui sopra; cangiamenti i quali non fecero che viemaggiormente aumentare la già preesistente oscurità nella cronologia di quella nazione, che una volta dettava leggi a quasi tutto

il mondo allora noto, e che fu sì feconda di memorabili eventi.

Devesi però ritenere che anche sotto i Decemviri, e sotto Giulio Cesare, il solstizio jemale non cadeva nel preciso primo giorno di Gennajo, ma verso li 25 Dicembre precedendolo cioè di 5 o 6 giorni.

Ma comunque però la cosa sia riguardo alla posizione del Febbrajo, egli è certo che al tempo di Cesare le indicazioni del calendario erano talmente imbrogliate, che una intera riforma era divenuta troppo necessaria.

86. Occupati i Romani nella conquista del mondo, ad eccezione di alcuni schiavi fatti liberi, i soli Sacerdoti attendevano alle scienze ed alle arti liberali, ma comunicavano con gran mistero il poco che sapevano, e col mistero davano ad intendere che ne sapevan di più. Al Collegio dei Pontefici, oltre la costruzione dei ponti, era devoluta la compilazione dei Calendarj, ne' quali notavansi anche i giorni destinati per attitare cause avanti i tribunali, ma non avendo questi la pubblicità odierna tenevansi dai Pontefici gelosamente custoditi sotto chiave nei proprii gabinetti, affine d'obbligare quelli a' quali occorreva il bisogno di ricorrere ad essi, onde avere istruzioni tanto rapporto ai *dies fastus*, quanto sul modo di procedere giudizialmente. Flavio figlio d'un affrancato mentre da giovane esercitava la professione di Notajo, o scrivano (64) presso uno dei Pontefici, avendo veduto sul tavolo il Calendario, ed il Regolamento giudiziario stato per accidente dimenticato dal suo principale, frettolosamente, e di soppiatto li copiò.

Nell'anno 449 di Roma venne Flavio, per la sua popolarità, e franchezza di parlare, nominato dal popolo Edile Curule, a dispetto dei Pontefici che altamente sprezzavano la di lui bassa nascita. Flavio però avendo meno orgoglio, ma un po' più di sale in zucca, trovò il modo di nobil-

mente vendicarsi col fare di pubblica ragione la scienza che ad essi aveva rubato, ed in tal modo mortificare la loro superbia, e loro insegnare che

. . . . . amor verace è quello
Che nasce da virtute, in cui non hanno
Parte nè gli avi, nè la Dea che muta
L'ime cose con l'alte, e ciecamente
Agita in giro la volubil ruota.

Moltiplicate e diffuse in tal modo le copie manoscritte dei Calendarj, tutti i Cittadini furono messi in istato di conoscere da sè i giorni delle sedute dei Tribunali, ed il regolamento di procedura senza più essere costretti piegar la fronte e le ginocchia avanti i Pontefici onde avere le analoghe istruzioni.

CAPITOLO VI.

Anno solare comune, e bisestile formato da Giulio Cesare.

87. Nell'anno di Roma 689 per la morte di Metello Pio era rimasto vacante l'eminente posto di Sommo Pontefice, da tutti i nobili ambito, poichè oltre essere unico, e perpetuo, metteva l'investito di tale dignità alla testa della religione, e di tutti i Collegi dei Preti. Quantunque tra i concorrenti vi fossero Servilio e Catulo assai potenti nel senato ed allora Consoli, venne siffatta dignità dal popolo conferita a Giulio Cesare, sebbene in allora non avesse coperto, che la carica di Edile Curule.

Giulio Cesare, nei corti intervalli di tranquillità di cui godeva, non trascurava l'incremento delle scienze e delle arti, incoraggiandone i coltivatori con ricompense d'ogni

genere. Nel suo terzo consolato, tornato vittorioso a Roma l'anno 706 della di lei fondazione, dopo la guerra d'Affrica, pensò, fra le altre provvidenze date, anche alla riforma del calendario, che ne aveva gran bisogno.

Meglio d'ogni altro rimediare egli poteva al disordine, sì perchè qual Dittatore e contemporaneamente Pontefice, riunito aveva in sè stesso il potere civile e religioso, sì perchè egli stesso dilettavasi di astronomia:

. . . . . *Media inter prœlia semper*
Stellarum cœlique plagis, superisque vacavi,
Nec meus Eudoxi (*a*) *vincetur fastibus annus.*

88. Collo spoglio dei Popoli vinti, essendosi Roma arricchita di danaro, e d'ogni genere di belle manifatture, ed anche degli stranieri Artisti, ha ella potuto senza gran studio farsi onore, e sublimare quella magnificenza che anche oggidì si ammira negli acquedotti, strade, ponti, ed altri monumenti che il tempo rispettò. Le pubbliche arringhe poi, e le brighe per ottenere impieghi avevano concorso ad arricchire Roma di bravi Oratori, poeti, ed adulatori, ma fatalmente contare ella non poteva nè Matematici, nè Astronomi, nè Fisici di qualche nome.

89. Avendo quindi Cesare chiamato a Roma Sosigene, matematico Egiziano, onde lo coadjuvasse nella riforma, fecegli questi sentire l'impossibilità di combinare il corso precipitoso (52) ed incostante della triforme Dea delle tenebre, con quello più maestoso, più lento e meno variabile del fratello di lei, Dio della sapienza (*b*), e che per

(*a*) Eudosso di Gnido autore dell'anno lunare dei Greci.

(*b*) Gli uomini, compresi di meraviglia per le innumerabili bellezze del cielo, avendo fatto Dei il sole, la luna e gli altri astri,

ottenere una forma costante negli anni era necessario tenersi unicamente al moto di questo ultimo, e formare un giorno colla riunione delle sei ore, intercalando a quest'effetto un anno di giorni 366 dopo tre successivi di 365, e ciò in perpetuo.

Cesare, malgrado le cognizioni astronomiche e marziali che possedeva e la duplice sua autorità, non potendo imporre leggi ai corpi celesti, nè mettere in armonia i movimenti lunari e solari, abbracciò il sentimento di Sosigene.

Ridonò quindi ai mesi di Aprile, Giugno, Settembre e Novembre il giorno che loro era stato tolto da Numa; fece di giorni 31 anche i mesi di Gennajo, Agosto e Dicembre; ma lasciò intatto il mese di Febbrajo (*Februus*), perchè in questo mese celebravansi le lustrazioni ed i sacrificj in onore delle ombre de' morti (Dii manes), *ne Deûm inferum religio immutaretur*, come dice Macrobio.

90. E siccome era costume dei Romani di festeggiare l'espulsione dei Tarquini nel giorno 24 Febbrajo *(Sexto Calendas Martii)*, volle Cesare che il giorno da aggiungersi in ogni quarto anno fosse precisamente collocato in detto giorno, e che tale festa si celebrasse due volte *(bis)*. Dal *bis* e *sexto* proviene quindi l'appellazione *bisestile*, che anche in oggi è ritenuta per indicare quegli anni il cui Febbrajo ha giorni 29, ossia quegli anni espressi da numeri esattamente divisibili per quattro.

Affine però di urtar meno che fosse possibile colle antiche costumanze dei Romani, lasciò che anche l'incominciamento dell'anno proseguisse ad essere d'accordo coll'in-

la Sapienza al Capo XIII così dice: *Quorum si specie delectati Deos putaverunt, sciant quanto his dominator eorum speciosus est. . . . . a magnitudine enim speciei, et creaturæ cognoscibiliter poterat creator horum videri.*

cominciamento dell'inverno; ma per ciò ottenere avendo dovuto aggiungere 90 giorni alli 355 stabiliti da Numa, il primo anno della riforma, cioè il quarantaquattresimo avanti la venuta di Cristo, venne chiamato anno di confusione, perchè ebbe giorni 445 (*c*).

91. La riforma del calendario necessariamente turbar doveva in qualche cosa la sacra e civile antica di lui disposizione dei giorni, tanto in ciò che riguardava le feste, quanto rapporto alle assemblee del senato o del popolo, alle udienze dei tribunali e cose simili. Ma Cesare, che rispettare sapeva gli usi dell'antichità, avendo incaricato un certo Flavio (*d*), uomo intelligente in questa materia, di accomodare per quanto fosse possibile il nuovo piano del calendario coll'antico, nulla di grave avvenne.

Dopo la morte di Giulio Cesare, il di lui successore Augusto ordinar dovette che per dodici anni consecutivi non vi fossero *bisestili*, onde rimediare ad alcuni falli di intercalazione, prodotti dal non essere stato ben inteso il senso e la regola data in proposito da Cesare, e questo fu altro

(*c*) Fra Censorino, Macrobio, Bianchini, Petavio ed altri, hayvi qualche discrepanza tanto sul preciso numero de' giorni che ebbe l'anno di confusione, quanto sulla precisa epoca dell'anno in cui seguì la riforma Giuliana, come vi è disparére sopra quella della fondazione di Roma e della nascita del Redentore. Il tempo avrebbe dovuto far vedere a qual cronologista sia dovuta la vittoria, ma sin ora non avendo egli pronunciato il suo giudizió nè sull'una nè sull'altra delle anzidette epoche, e meno sull'età del mondo, i nostri tardi nepoti saranno forse più fortunati di noi. L'abate Sanclemente di cui parleremo al § 124 opina che il Calendario Giuliano sia stato attivato l'anno 709 *ab urbe condita*, anni 44 avanti Cristo.

(*d*) Non si confonda questo Flavio con quello che fece di pubblica ragione i Calendarj (86).

dei titoli per meritarsi l'onore che il Sestilio fosse chiamato *Augustus*. Dopo questa correzione non ve ne fu altra, secondo l'opinione comune, sino alla riforma Gregoriana.

CAPITOLO VII.

Forma e spiegazione delle cose marcate nel Calendario dei Gentili modellato sull'anno Giuliano.

92. La prima colonna, che marca la serie dei giorni secondo il nostro uso, vi è stata aggiunta: 1.° per mostrare il rapporto che vi ha fra l'attuale maniera di nominare, e di contare i giorni, in confronto di quella degli antichi Romani tuttora in uso presso la Sacra Ruota, e la maggior parte de' moderni scrittori latini: 2.° per far vedere a qual giorno, giusta il nostro modo di contare, corrispondano le feste o fatti marcati nell'ultima colonna rimpetto ai nomi dei giorni.

93. *Al tempo degli Dei falsi e bugiardi* costumavasi d'istruire, in ogni nono giorno dell'anno, il popolo di tutto ciò che era relativo alla disciplina, alla religione ed al governo e per comodo degli abitanti della campagna queste assemblee o scuole, tenevansi ne' giorni di mercato *(Nundinæ)*.

Le prime otto lettere dell'alfabeto, regolando in ruota d'anni questo periodo di 9 giorni, e perciò chiamate *Litteræ Nundinales*, erano poste nella prima colonna del calendario di contro a ciascun giorno del mese dal primo di Gennajo *(Kalendæ Januarii)* sino all'ultimo di Dicembre *(pridie Kalendas Januarii)*.

Supposti i giorni nundinali del primo anno determinati da *A*, l'ultima assemblea cadendo nel 27 Dicembre, i giorni nundinali del seguente anno erano determinati da *D*; quelli del terzo da *G*; quello del quarto da *B*; e così di seguito,

computando sempre otto lettere tra quelle dell'anno e del principio del susseguente.

Oltre le feste nundinali, avevano i Romani quelle nominate *stativæ*, *conceptivæ*, *imperativæ:* le prime erano quelle che celebravansi costantemente in certi *dati* giorni di ciascun anno come le *Agonali*, le *Carmentali*, le *Lupercali*, ecc.: le seconde erano esse pure celebrate in ogni anno, ma in giorni *mobili*, i quali venivano determinati a seconda delle circostanze dai magistrati e sacerdoti; di questo genere erano le *Sementine*, le *Latine*, le *Compitali*, ecc.: le *imperativæ* non celebravansi annualmente, ma in quegli anni e giorni soltanto nei quali per vittorie riportate, per ricuperata salute dei principi, e cose simili, venivano comandate dai Consoli o Pretori.

Altre feste venivano celebrate annualmente, ma a periodi più o meno lunghi, cioè di 3 in 3, di 5 in 5, ed anche di 100 in 100 anni.

94. Per ben intendere la seconda colonna del calendario dei Gentili è necessario premettere che i Romani chiamavano *fastos* i giorni di seduta dei tribunali o magistrati, ossia i giorni nei quali si poteva litigare e render giustizia, e *nefastos* i giorni ne' quali ciò non era permesso. Questi giorni venivano quindi marcati nella seconda colonna del calendario colle iniziali *F. fastus dies*, *N. nefastus dies*.

Dalle parole solenni di diritto, *do*, *dico*, *addico*, che dal Pretore pronunziavansi, distingue Ovidio i giorni *Fasti* e *nefasti* coi seguenti versi:

Ille nefastus erit per quem tria verba silentur;
Fastus erit per quem jure licebit agi.

Distinguevano i giorni ne' quali era lecito pronunciare giudizj nella prima o seconda parte del giorno colle lettere *F. P.*, *fastus prima parte diei*, *N. P.*, *nefastus prima parte diei*.

Quando era permesso lavorare soltanto in alcune ore del giorno, si indicava colle lettere *E N. Endotercisus* o *intercisus*, cioè giorni interrotti, o mezze feste. I giorni dei *comizj*, ossia delle unioni al campo di Marte per eleggere i magistrati, o per trattare gli affari della Repubblica, venivano marcati con *C. comitalis.*

Quando i preti o sacrificanti, chiamati *Reges*, assistevano ai comizj, essendo lecito arringare e giudicare, venivano questi giorni designati colle lettere *Q. Rex C. F.*, *quando Rex comitavit fas.*

Finalmente essendo lecito pronunciare giudizj anche nei giorni ne' quali si puliva il Tempio della Dea Vesta, ma soltanto dopo che le sozzure ne erano state asportate, venivano indicati questi giorni colle lettere *Q. ST. D. F.*, *quando stercus delatum fas.*

95. Profittarono anche i Romani della scoperta di Metone (57), ed avendo marcato nel calendario colla cifra 1 tutti i novilunj avvenuti nel primo anno del Ciclo, colla cifra 2 quelli avvenuti nel secondo, colla cifra 3 quelli del terzo, e così di seguito sino all'ultimo del Ciclo, presagivano i susseguenti novilunj di 19 in 19 anni, e quindi quelle feste, assemblee, ed in generale tutti quegli esercizj, che dipendere facevano dal moto della luna.

Vuolsi però da alcuni dotti, tra' quali Scaligero e Petavio, che questa colonna sia stata aggiunta al calendario Giuliano dai Cristiani all'oggetto di determinare i plenilunj pasquali, prima che si pensasse di sostituire ai 19 numeri d'oro altri 19 numeri epattali, i quali poi vennero da Lilio portati a 30 come si vedrà in seguito.

96. Nell'ultima colonna (*a*) indicavasi l'ingresso del sole

(*a*) L'Enciclopedia Matematica da cui è tolto questo Calendario, dice che la parte di questa colonna che ha relazione alle feste,

nell'una o nell'altre delle dodici costellazioni o case dello zodiaco, ed anche la nascita ed il tramonto delle stelle; perchè, tanto per l'ineguaglianza de' giorni e la mancanza di esatti orologi, quanto per la difficoltà di ben conoscere i limiti delle quattro stagioni, dalla scomparsa od apparizione sull'orizzonte delle stelle più facili a distinguersi, regolavano la navigazione, l'agricoltura, e la maggior parte degli affari pubblici e privati.

97. Tutto il resto che contiensi in questa colonna cioè giuochi, sacrificj, cerimonie ed altro, è affatto estraneo al titolo di questa operetta, come lo sono agli almanacchi odierni le buone o cattive cose che in essi si trovano. Per buone intendo quelle utili cognizioni che servono di incremento alle scienze, alle arti ed al buon costume, ed anche quelle astronomiche predizioni, che indubbiamente devono succedere in forza delle invariabili leggi dalla divina sapienza impresse al corso degli astri. Per cattive intendo i pronostici che vi si inseriscono della vita più o meno fortunata negli amori, nella prole, nelle negoziazioni od altre imprese, a seconda delle costellazioni sotto cui l'uomo è nato; quelli del bello o brutto tempo, dei numeri del lotto, e tutte quelle altre predizioni, le quali non ad altro servono che ad accrescere il numero degli scrocconi a danno degli idioti e della classe più indigente, ed a fomentare la credenza nei cerretani od indovini ed in quella astrologia che era il disonore de' secoli passati.

giuochi e cerimonie romane, è stato compilato da M. Felix dietro quanto raccolsero gli antiquarii Rosino, Dempsten, ed altri sapienti: in ordine però alla parte astronomica, previene che non sa da qual parte sia stata presa, per essere diversa dai due Calendarj che portano il nome di Tolomeo, da quello di Gemini, e da quello di Petavio.

Mod.	Nomi dei giorni. Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro	GENNAJO SOTTO LA PROTEZIONE DI GIUNONE
1	*Kalen.* Jan.	A	F	1	A Giano; a Giunone; a Giove; ad Esculapio.
2	4 Nonas.	B	F		Giorno di disgrazie *(Dies ater)*.
3	3 Nonas.	C	C	9	Tramonta il Cancro.
4	Pridie Nonas.	D	C		
5	*Nonis.* Jan.	E	F	17	Leva la Lira. Tramonta alla sera l'Aquila.
6	8 Idus.	F	F	6	
7	7 Idus.	G	C		
8	6 Idus.	H	C	14	Sacrificj a Giano.
9	5 Idus.	A		3	Le Agonali.
10	4 Idus.	B	E N		La metà dell'inverno.
11	3 Idus.	C	N P	11	Le Carmentali.
12	Pridie Idus.	D	C		Le Compitali.
13	*Idibus* Jan.	E	N P	19	I Trombetta vestiti da femmina fanno delle pubblicazioni.
14	19 K.	F	E N	8	Giorno vizioso per decreto del Senato.
15	18 K.	G			A Carmenta, Porrima e Postverta.
16	17 K.	H	C	16	Alla Concordia. Comincia a tramontare alla mattina il Leone.
17	16 K.	A	C	5	Il sole in Acquario.
18	15 K.	B	C		
19	14 K.	C	C	13	
20	13 K.	D	C	2	
21	12 K.	E	C		
22	11 K.	F	C	10	
23	10 K.	G	C		Tramonta la Lira.
24	9 K.	H	C	18	Le feste Sementine.
25	8 K.	A	C	7	
26	7 K.	B	C		
27	6 K.	C	C	15	A Castore e Polluce.
28	5 K.	D		4	
29	4 K.	E	F		Le Corse de' Cavalli al Campo di Marte.
30	3 K.	F	F	12	Le Pacali. Tramonta la Lira.
31	Pridie K. Feb.	G		1	Ai Dei Penati.

Mod.	Nomi dei giorni. Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni.	N. d'oro.	FEBBRAJO SOTTO LA PROTEZIONE DI NETTUNO
1	*Kalend.* Feb.	H	N	9	A Giunone Sospita. A Giove; ad Ercole; a Diana. Le Lucarie.
2	4 Nonas.	A	N	17	Tramontano la Lira e la metà del Leone.
3	3 Nonas.	B	N		
4	Pridie Nonas.	C	N	6	Tramonta il Delfino.
5	*Nonis* Feb.	D	N		Leva l'Acquario.
6	8 Idus.	E	N	14	
7	7 Idus.	F	N	3	
8	6 Idus.	G	N		
9	5 Idus.	H	N	11	Principio della primavera.
10	4 Idus.	A	N		
11	3 Idus.	B	N	19	Giuochi Geniali. Leva Arturo.
12	Pridie Idus.	C	N	8	
13	*Idibus*	D	N P		A Fauno ed a Giove. Disfatta e morte dei Fabii.
14	16 K.Mar.	E	C	16	Levano il Corvo, la Tazza ed il Serpente.
15	15 K.	F	NP	5	Le Lupercali.
16	14 K.	G	E N		Il sole al segno dei Pesci.
17	13 K.	H	N P	13	Le Quirinali.
18	12 K.	A	C	2	Le Fornacali; le Ferali ai Dei Mani.
19	11 K.	B	C		
20	10 K.	C	C	10	
21	9 K.	D	F		Alla Dea Muta, o Larunda. Le Ferali.
22	8 K.	E	C	18	Le Caristie.
23	7 K.	F	N F	7	Le Terminali.
24	6 K.	G	N		La Regifuga. Luogo del Bisestile.
25	5 K.	H	C	15	Leva alla sera Arturo.
26	4 K.	A	E N	4	
27	3 K.	B	N P		Le corse de' Cavalli al campo di Marte.
28	Pridie K.Mar.	C	C	12	I Tarquinj vinti.

Mod.	Nomi dei giorni. Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	MARZO SOTTO LA PROTEZIONE DI MINERVA
1	*Kalen.* Martii	D	N P	1	Le Matronali. A Marte. Le Ancili.
2	6 Nonas.	E	F		A Giunone Lucina.
3	5 Nonas.	F	C	9	Tramonta il secondo de' Pesci.
4	4 Nonas.	G	C		
5	3 Nonas.	H	C	17	Tram. Arturo. Levano il Vendemmiatore ed il Cancro.
6	Pridie Nonas.	A	N P	6	Le Vestaliane. Augusto fu creato gran Pontefice.
7	*Nonis* Martii	B	F		A *Vejovis* al bosco dell'asilo.
8	8 Idus.	C	F	14	Leva la Corona.
9	7 Idus.	D	C	3	Lev. Orione ed il Pesce settentr.
10	6 Idus.	E	C		
11	5 Idus.	F	C	11	
12	4 Idus.	G	C		
13	3 Idus.	H	E N	19	Aprimento del Mare.
14	Pridie Idus.	A	N P	8	Le seconde corse di Cavalli.
15	*Idibus* Martii	B	N P		Ad Anna Perenna. Il Parricida.
16	17 K. Apr.	C	F	16	
17	16 K.	D	N P	5	Le Liberali o Baccanali. Le Agonali. Tramonta il Nibbio.
18	15 K.	E	C		Il Sole al segno d'Ariete.
19	14 K.	F	N	13	Le Quinquatrie di Minerva.
20	13 K.	G	C	2	
21	12 K.	H	C		Primo giorno del secolo.
22	11 K.	A	N	10	
23	10 K.	B	N P		*Tubilustrium.*
24	9 K.	C	Q.R.C.F.	18	
25	8 K.	D	C	7	*Hilaria* alla Madre degli Dei. Equinozio di primavera.
26	7 K.	E	C		
27	6 K.	F	N P	15	Cesare s'impadr. d'Alessandria.
28	5 K.	G	C	4	Le Megalesie.
29	4 K.	H	C		
30	3 K.	A	C	12	A Giano, alla Concordia, alla Salute ed alla Pace.
31	Pridie K. Apr.	B	C	1	Alla Luna, o Diana sull'Aventino.

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	APRILE SOTTO LA PROTEZIONE DI VENERE
1	*Kalen.* April.	C	N	9	A Venere con fiori e mirto. Alla Fortuna virile.
2	4 Nonas.	D	C		Tramontano le Plejadi.
3	3 Nonas.	E	C	17	
4	Pridie Nonas.	F	C	6	Giuochi Megalesj alla Madre degli Dei per otto giorni.
5	*Nonis* Aprilis	G			Alla Fortuna pubblica citeriore.
6	8 Idus.	H	NP	14	Giuochi per la vittoria riportata da Ces. in Affrica contro Juba.
7	7 Idus.	A	N	3	Nascita d'Apollo e di Diana.
8	6 Idus.	B	N		Tramonta Orione.
9	5 Idus.	C	N	11	
10	4 Idus.	D	N		Le Cereali. I giuochi Circensi.
11	3 Idus.	E	N	19	Alla Fortuna primigenia.
12	Pridie Idus.	F	E	8	La Madre degli Dei condotta a Roma. Giuochi in onore di Cerere per otto giorni.
13	*Idibus* April.	G	N P		A Giove vincitore e alla Libertà.
14	18 K. Maii	H	N	16	
15	17 K.	A	N P	5	Le Fordicille, o Fordicali.
16	16 K.	B	N		Augusto salutato Imperatore.
17	15 K.	C	N	13	
18	14 K.	D	N	2	Corse de' cavalli nel gran Circo. Abbruciamento delle Volpi.
19	13 K.	E	N		Le Cereali.
20	12 K.	F	N	10	
21	11 K.	G	N P		Le Palilie. Fondazione di Roma.
22	10 K.	H	N	18	Le seconde Agonali.
23	9 K.	A	N P	7	Le prime Vinali a Giov. e a Ven.
24	8 K.	B	C		
25	7 K.	C	N P	15	*Rubigalia.* Metà della primavera.
26	6 K.	D	F	4	Levano il Cane e la Capra.
27	5 K.	E	C		Le Ferie Latine al monte sacro.
28	4 K.	F	NP	12	Le Floreali per sei giorni.
29	3 K.	G	C	1	Tramonta il Cane alla sera.
30	Pridie K. Maii	H	C		A Vesta Palatina. Le prime Larentali.

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	MAGGIO SOTTO LA PROTEZIONE DI APOLLO
1	*Kalen.* Maii	A	N	9	Alla Buona Dea. Ai Lari *Præstites*. Giuochi floreali per tre giorni.
2	6 Nonas.	B	F		Le Compitali.
3	5 Nonas.	C	C		Levano il Centauro e le Iadi.
4	4 Nonas.	D	C	17	
5	3 Nonas.	E	C	6	Leva la Lira.
6	Pridie Nonas.	F	C		Tram. il mezzo dello Scorp.
7	*Nonis* Maii	G	N	14	Levano le Plejadi alla matt.
8	8 Idus.	H	F	3	Leva la Capra.
9	7 Idus.	A	N		Le Lemuri di notte per 3 gior.
10	6 Idus.	B	C	11	
11	5 Idus.	C	N		Tramonta Orione. Giorni di tristi augurj pei matrimoni.
12	4 Idus.	D	NP	19	A Marte vendicatore, al Circo.
13	3 Idus.	E	N	8	Le Lemuri. Levano le Plejadi. Comincia l'estate.
14	Pridie Idus.	F	C		A Mercurio. Leva il Toro.
15	*Idibus* Maii	G	NP	16	A Giove. Feste dei Mercanti. Nascita di Mercurio.
16	17 K.Jun.	H	F	5	
17	16 K.	A	C		
18	15 K.	B	C	13	
19	14 K.	C	C	2	Il Sole nei Gemelli.
20	13 K.	D	C		
21	12 K.	E	NP	10	Le Agonali. A Giano.
22	11 K.	F	N		A *Vejovis*. Leva il Cane.
23	10 K.	G	NP	18	Le Ferie di Vulcano. *Tubilustrium*.
24	9 K.	H	Q.R.C.F	7	
25	8 K.	A	C		Alla Fortuna. Leva l'Aquila.
26	7 K.	B	C	15	La seconda Regifuga.
27	6 K.	C	C	4	Levano le Iadi.
28	5 K.	D	C		
29	4 K.	E	C	12	
30	3 K.	F	C	1	
31	Pridie K. Jun.	G	C	9	

Nome dei giorni. Mod.	Antichi	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	GIUGNO SOTTO LA PROT. DI MERCURIO
1	*Kalen.* Junii	H	N	17	A Giunone moneta. Alla Tempesta. *Fabaria.*
2	4 Nonas.	A	F	6	A Marte; alla Dea Carna.
3	3 Nonas.	B	C		A Bellona.
4	Pridie Nonas.	C	C	14	Ad Ercole al Circo.
5	*Nonis* Junii	D	N	3	A Giove Sponsore; o al Dio Fidio, Santo, Semipadre.
6	8 Idus.	E	N		A Vesta.
7	7 Idus.	F	N	11	Giuoc. Pescatorii, al Campo di Marte. Leva Arturo.
8	6 Idus.	G	N		
9	5 Idus.	H	N P	19	Le Vestaliane Altare di Giove Pistore. Incoronazione degli Asini.
10	4 Idus.	A	N	8	Le Metraliane della Fortuna forte.
11	3 Idus.	B	N		Alla Concordia; a Matuta.
12	Pridie Idus.	C	N	16	A Giove invincibile. Le piccole Quinquatrie.
13	*Idibus* Junii	D	N	5	
14	18 K.	E	N		
15	17 K.	F	Q.ST.D.F	13	Trasp. dal tempio di Vesta.
16	16 K.	G	C	2	Leva Orione.
17	15 K.	H	C		Leva tutto il Delfino.
18	14 K.	A	C	10	
19	13 K.	B	C		A Minerva sul monte Avent.
20	12 K.	C	C	18	A Summano. Leva il Serp.
21	11 K.	D	C	7	
22	10 K.	E	C		
23	9 K.	F	C	15	
24	8 K.	G	C	4	Alla Fort. forte. Solst. d'est.
25	7 K.	H	C		
26	6 K.	A	C	12	Leva il cingolo d'Orione.
27	5 K.	B	C	1	A Giove Statore.
28	4 K.	C	C		
29	3 K.	D	F	9	A Quirino sul monte Quir.
30	Pridie K. Julii	E	C		Ad Ercole. Poplifuga.

Nome dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	QUINTILIO o LUGLIO SOTTO LA PROTEZIONE DI GIOVE
1	*Kalen.* Julii	F	N	17	Passaggio dall'una all'altra Casa.
2	6 Nonas.	G	N	6	
3	5 Nonas.	H	N		
4	4 Nonas.	A	NP	14	Tramonta la Corona alla mattina. Levano le Iadi.
5	3 Nonas.	B	N	3	La Poplifuga.
6	Pridie Nonas.	C	N		Giuochi Apollinari per 8 giorni. Alla Fortuna femminile.
7	*Nonis* Julii	D	N	11	Le None Caprotine. Le Feste delle serve. Scomparsa di Romolo.
8	8 Idus.	E	N		Tramonta la metà del Capricor.
9	7 Idus.	F	E N	19	Leva alla sera il Cefeo.
10	6 Idus.	G	C	8	Cominciano i venti Etesii.
11	5 Idus.	H	C		
12	4 Idus.	A	N P	16	Nascita di Giulio Cesare.
13	3 Idus.	B	C	5	
14	Pridie Idus.	C	C		Alla Fortuna femminile Le Mercuriali per sei giorni.
15	*Idibus* Julii	D	NP	13	A Castore e Polluce.
16	17 K. Aug.	E	F	2	Leva il primo Cane.
17	16 K.	F	C		Gior. funesti della batt. di Allia.
18	15 K.	G	C	10	Le Lucarie per quattro giorni.
19	14 K.	H	NP		Giuochi per la vittoria di Cesare. Il Sole in Leone.
20	13 K.	A	C	18	Le Lucarie.
21	12 K.	B		7	
22	11 K.	C	C		Giuochi di Nettuno.
23	10 K.	D		15	
24	9 K.	E	N	4	Le Furinali. Giuochi circensi per 6 giorni. Tramonta l'Acquario.
25	8 K.	F	NP		Leva la Canicola.
26	7 K.	G	C	12	
27	6 K.	H	C	1	
28	5 K.	A	C		
29	4 K.	B	C	9	Tramonta l'Aquila.
30	3 K.	C	C		
31	Pridie K. Aug.	D	C	17	

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	SESTILE o AGOSTO SOTTO LA PROTEZIONE DI CERERE
1	*Kalen.* Aug.	E	N	6	A Marte. Alla Speranza.
2	4 Nonas.	F	C	14	Ferie. Cesare soggiogò la Spagna.
3	3 Nonas.	G	C	3	
4	Pridie Nonas.	H	C		Leva la metà del Leone.
5	*Nonis* Aug.	A	F	11	Alla Salute, al monte Quirinale.
6	8 Idus.	B	F		Alla Speranza.
7	7 Idus.	C	C	19	Tramon. il mezzo dell'Acquario.
8	6 Idus.	D	C	8	Al Sole Indigete sul monte Quir.
9	5 Idus.	E	N P		
10	4 Idus.	F	C	16	Ad Opi ed a Cerere.
11	3 Idus.	G	C	5	Ad Ercole, al Circo Flaminio. Comincia l'Autunno.
12	Pridie Idus.	H	C		*Licnapesies.*
13	*Idibus* Aug.	A	N P	13	A Diana, al Bosco Ariccino. A Vertumno. Feste degli schiavi e delle serve.
14	19 K. Sep.	B	F	2	Tram. alla mattina il Delfino.
15	18 K.	C	C		
16	17 K.	D	C	10	
17	16 K.	E	N P		Le Portumnali. A Giano.
18	15 K.	F	C	18	Le Consuali. Ratto delle Sabine.
19	14 K.	G	F P	7	Le ultime Vinali. Morte d'Aug.
20	13 K.	H	C		Tramonta la Lira.
21	12 K.	A	N P	15	Le Vinali Eustiche. I gran Misterj. Le Consuali.
22	11 K.	B	E N	4	Leva alla mattina il Vendemm.
23	10 K.	C	N P		Le Vulcanali, al Circo Flaminio.
24	9 K.	D	C	12	Le Ferie della Luna.
25	8 K.	E	N P	1	Le Opiconsive, al Campidoglio.
26	7 K.	F	C		
27	6 K.	G	N P	9	Le Volturnali.
28	5 K.	H	N P		Alla Vittoria in Curia. Tram. la Freccia. Fine dei venti Etesii.
29	4 K.	A	F	17	
30	3 K.	B	F	6	Esposizione degli ornamenti della Dea Cerere.
31	Pridie K. Sep.	C	C		Leva Andromeda alla sera.

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità del giorno	N. d'oro.	SETTEMBRE SOTTO LA PROTEZIONE DI VULCANO
1	*Kalen.* Sept.	D	N	14	A Giove *Maimactes;* a Nettuno.
2	4 Nonas.	E	N	3	
3	3 Nonas.	F	NP		La Vittoria d'Augusto. Ferie.
4	Pridie Nonas.	G	C	11	Le Dionisiane o le Vendemmie.
5	*Nonis* Sept.	H	F		Giuochi Romani per 8 giorni.
6	8 Idus.	A	F	19	All'Erebo, sacrificio di un Montone e d'una Capra nera.
7	7 Idus.	B	C	8	
8	6 Idus.	C	C		
9	5 Idus.	D	C	16	Leva alla sera la Capriola.
10	4 Idus.	E	C	5	Leva la Testa di Medusa.
11	3 Idus.	F	C		Leva il mezzo della Vergine.
12	Pridie Idus.	G	N	13	Leva il mezzo d'Arturo.
13	*Idibus* Sept.	H	NP	2	A Giove. Dedicazione del Campid. Il Chiodo ficcato dal Pretore. Partenze delle rondinelle.
14	18 K. Oct.	A	F		Prova de' Cavalli.
15	17 K.	B		10	I gran Giuochi votivi Circensi per cinque giorni.
16	16 K.	C	C		
17	15 K.	D	C	18	
18	14 K.	E	C	7	Leva alla mattina la Spica della Vergine.
19	13 K.	F	C		Il Sole nel segno della Bilancia.
20	12 K.	G	C	15	Mercato per 4 giorni. Nascita di Romolo.
21	11 K.	H	C	4	
22	10 K.	A	C		Tramontano Argo ed i Pesci.
23	9 K.	B	NP	12	Giuochi Circensi. Nascita d'Aug.
24	8 K.	C	C	1	Equinozio d'Autunno.
25	7 K.	D	C		A Venere, a Saturno, a Mania.
26	6 K.	E	C	9	
27	5 K.	F	C		A Venere madre. Alla Fortuna di ritorno.
28	4 K.	G	C	17	Leva il fine della Vergine.
29	3 K.	H	F	6	
30	Pridie K. Oct.	A	C	14	A Minerva. Le Meditrinali.

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	OTTOBRE SOTTO LA PROTEZIONE DI MARTE
1	*Kalen. Oct.*	B	N	3	
2	6 Nonas.	C	F		
3	5 Nonas.	D	C	11	
4	4 Nonas.	E	C		Tramonta alla mattina Boote.
5	3 Nonas.	F	C	19	Espongonsi gli ornamenti di Cerere.
6	Pridie Nonas.	G	C	8	Ai Dei Mani.
7	*Nonis* Oct.	H	F		
8	8 Idus.	A	F	16	Leva la stella brillante della Corona.
9	7 Idus.	B	C	5	
10	6 Idus.	C	C		Le Ramali.
11	5 Idus.	D		13	Le Meditrinali. Comincia l'inver.
12	4 Idus.	E	NP	2	Le Augustali.
13	3 Idus.	F	NP		Le Fontanali. A Giove Liberatore. Giuochi per tre giorni.
24	Pridie Idus.	G	EN	10	
15	*Idibus* Oct.	H	NP		I Mercanti a Mercurio.
16	17 K. Nov.	A	F	18	Giuochi popolari. Tram. Arturo.
17	16 K.	B	C	7	
18	15 K.	C	C		A Giove Liberatore.
19	14 K.	D	NP	15	L'Armilustro.
20	13 K.	E	C	4	Il Sole al segno dello Scorpione.
21	12 K.	F	C		Giuochi per quattro giorni.
22	11 K.	G	C	12	
23	10 K.	H	C	1	Al Padre Libero Tram. il Toro.
24	9 K.	A	C		
25	8 K.	B	C	9	
26	7 K.	C	C		
27	6 K.	D	C	17	Giuochi alla Vittoria.
28	5 K.	E	C	6	I piccoli Misteri. Tramontano le
29	4 K.	F	C	14	Plejadi.
30	3 K.	G	C		Le Ferie di Vertumno. Giuochi votivi.
31	Pridie K. Nov.	H	C	3	Tramonta Arturo.

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro.	NOVEMBRE SOTTO LA PROTEZIONE DI DIANA
1	*Kalen.* Nov.	A	N		Banchetto di Giove. Giuochi Circensi. Tram. la testa del Toro.
2	4 Nonas.	B	F	11	Tramonta Arturo.
3	3 Nonas.	C	F		Leva alla mattina la Lira.
4	Pridie Nonas.	D		19	
5	*Nonis* Nov.	E	F	8	Le Nettunali. Giuochi per 8 giorni.
6	8 Idus.	F	F		
7	7 Idus.	G	C	16	Esposizione d'ornamenti.
8	6 Idus.	H	C	5	Leva lo Scorpione.
9	5 Idus.	A	C		
10	4 Idus.	B	C	13	
11	3 Idus.	C	C	2	Chiudimento del mare. Tramontano le Plejadi.
12	Pridie Idus.	D	C		
13	*Idibus* Nov.	E	N P	10	Banchetto comand. I Lectisternii.
14	18 K. Dec.	F	F		Prova de' Cavalli.
15	17 K.	G	C	18	Giuochi popolari al Circo per tre giorni.
16	16 K.	H	C	7	Fine della seminag. del Frumento.
17	15 K.	A	C		
18	14 K.	B	C	15	Feste dei Mercanti per tre giorni. Il Sole nel Sagittario.
19	13 K.	C	C	14	Pranzo dei Pontefici in onore di Cibele.
20	12 K.	D	C		Tramontano le Corna del Toro.
21	11 K.	E	C	12	Le Liberali. Tramonta la Lepre.
22	10 K.	F			A Plutone ed a Proserpina.
23	9 K.	G	C	1	
24	8 K.	H	C	9	Le Brumali per tre giorni.
25	7 K.	A	C		Tramonta il Sirio (Canicola).
26	6 K.	B	C	17	
27	5 K.	C	C	6	Sacrificj mortuari ai Galli dissott. ed ai Greci nel Foro Boario.
28	4 K.	D	C		
29	3 K.	E	C	14	
30	Pridie K. Dec.	F	F	3	

Nomi dei giorni. Mod.	Antichi.	Lettere Nundinali	Qualità dei giorni	N. d'oro	DICEMBRE SOTTO LA PROTEZIONE DI VESTA
1	*Kalen.* Dec.	G	N	11	Alla Fortuna femminile.
2	4 Nonas.	H			
3	3 Nonas.	A		19	
4	Pridie Nonas.	B		8	A Minerva ed a Nettuno.
5	*Nonis* Dec.	C	F		Le Faunali.
6	8 Idus.	D	C	16	Tram. il mezzo del Sagittario.
7	7 Idus.	E	C	5	Leva alla mattina l'Aquila.
8	6 Idus.	F	C		
9	5 Idus.	G	C	13	A Giunone *(Jugalis).*
10	4 Idus.	H	C	2	
11	3 Idus.	A	NP		Le Agonali. I quattordici giorni dell'Alcione.
12	Pridie Idus.	B	EN	10	
13	*Idibus* Dec.	C	NP		Le Corse de' Cavalli.
14	19 K. Jan.	D	F	18	Le Brunali. Le Ambrosiane.
15	18 K.	E	NP	7	Le Consuali. Leva alla mattina tutto il Gambero.
16	17 K.	F	C		
17	16 K.	G			Le Saturnali per cinque giorni.
18	15 K.	H	C	15	Leva il Cigno.
19	14 K.	A	NP	4	Le Opaliane.
20	13 K.	B	C		Sigillarie per due giorni.
21	12 K.	C	NP	12	Le Angeronali. Le Divali. Ad Ercole ed a Venere con vino melato.
22	11 K.	D	C	1	Le Compitali. Le Ferie dedicate ai Lari.
23	10 K.	E	NP	9	Le Ferie di Giove. Le Laurentali.
24	9 K.	F	C		*Juveniles ludi.*
25	8 K.	G	C	17	La fine delle Brumali. Solstizio d'inverno.
26	7 K.	H	C	6	
27	6 K.	A	C		A Febo per 3 g. Leva il Delfino.
28	5 K.	B	C	14	
29	4 K.	C	F	3	Tramonta l'Aquila alla sera.
30	3 K.	D	F		Tramonta la Canicola alla sera.
31	Pridie K. Jan.	E	F	11	

SPIEGAZIONE

DI ALCUNI NOMI INDICATI NELL'ULTIMA COLONNA DEL CALENDARIO GIULIANO DEI GENTILI

GIUSTA LA PIÙ COMUNE OPINIONE DEGLI ANTIQUARJ.

AVVERTENZA.

98. Egli è troppo naturale che l'ultima colonna invoglierà il lettore di conoscere l'etimologia di tanti nomi in essa ricordati, e delle cause per cui vennero istituite le feste ivi indicate, e come e da quali arti, professioni o società, venivano esse celebrate. Ma siccome anche per la discrepanza delle opinioni degli storici, poeti e grammatici, bisognerebbe ingolfarsi in un mare di cose, le quali non farebbero che aumentare la mole del libro in oggetti affatto estranei a quelli cui unicamente è destinato, così, a fine di non lasciare totalmente digiuno il lettore, e di combinare il di lui desiderio collo scopo principale di questo libro, darò una succinta spiegazione, potendo egli ricorrere a fonti più estese, ove desideri maggiori e più certe cognizioni sopra una materia che perdesi nel bujo della più remota antichità.

Mi dispenso però di dare la spiegazione di quelle Deità che sono note *lippis et tonsoribus*, come mi dispenso d'indicare l'origine più o meno probabile del nome dai diversi popoli dati a ciascuna costellazione, onde non ingolfarmi in una lunga, tediosa ed affatto inconcludente disamina. Basta il sapere in generale che i nomi di *Corona*, *Freccia*, *Spica*, *Capra*, *Sagittario*, *Acquario*, *Andromeda*, *Argo*, ecc. dati ai gruppi di stelle chiamati *costellazioni*, valevano più o meno approssimativamente a rappresentare

le loro diverse figure od a fare allusione a qualche epoca relativa all'agricoltura, alla pastorizia, od a qualche fatto registrato nella mitologia o nella storia, ovvero ancora ad onorare i nomi di grandi personaggi (2).

AGONALI: *Feste che facevansi tre volte l'anno in onore di Giano, secondo Ovidio, od in onore di Agonio, che presiedeva alle cose da farsi, secondo Festo.*

ALCIONE: *figlia di Eolo, la quale dolente per la morte del marito Ceice stato gettato da un colpo di vento in mare ove naufragò, ella pure vi si precipitò. Ma da Anfitrione essendo stati cangiati in uccelli proibì ai venti di soffiare nei quattordici giorni prossimi al solstizio jemale, nei quali nidificano; per cui scrive Petrarca.*

Quei duo, che fece amor compagni eterni
Alcione, e Ceice in riva al mare
Fan i lor nidi a più soavi venti.

Questi uccelli non essendo stati ben descritti dagli antichi, havvi chi crede che siano quelli che noi conosciamo sotto il nome di Martino pescatore, *opinione però poco probabile.*

ALLIA: *Rio del fiume Mosso ne' Sabini, famoso per la grandissima rotta che vi ebbero i Romani dai Galli Senoni, quelli cioè che eransi stabiliti sulle coste dell'Adriatico.*

AMBROSIANE, *da Ambrosia: feste in onore di Bacco, Dio del vino, di cui le Baccanti, i Satiri e Sileno erano i seguaci.*

ANCILE: *Scudo che i Romani supponevano caduto dal cielo in loro difesa dietro la domanda fatta da Numa a Giove. In occasione delle feste solenni in onore*

di Marte, cui lo scudo era consacrato; i sacerdoti lo portavano con altri simili processionalmente al Campidoglio saltando e cantando inni, ove giunti sedevano al sontuoso banchetto che loro era preparato.

ANGERONALI: *Feste in onore di Angerona Volupia, Dea del piacere e del silenzio, facevanlesi sacrificj ond'essere esenti dalle angine, squinanzie, od altri mali di gola.*

ANNA PERENNA: *Ninfa del fiume Nemi, che portò pane al popolo Romano quando erasi ritirato sul monte Aventino: le si facevano sacrifizj onde ottenere lunga vita.*

APOLLINARI: *Feste in onore di Apollo, Dio della poesia, della musica e dell'arte d'indovinare (Vedi* Diana), *cui offrivasi il toro, il porco e l'ariete. Gli uomini assistevano ai giuochi con una corona sulla testa; le matrone visitavano tutti i tempj; e le cittadine mangiavano in pubblico davanti le porte delle rispettive loro case.*

APRIMENTO E CHIUDIMENTO DEL MARE: *Feste che si celebravano all'epoca in cui cominciava e cessava la navigazione, la quale durava dalle Idi di marzo sino a quelle di novembre.*

ARICCINO: *Bosco sacro a Diana nella campagna di Roma.*

ARMILUSTRO: *Giorno nel quale con acque lustrali si pulivano le armi a suono di trombe.*

AUGUSTALI: *Feste in onore d'Augusto primo imperatore che celebravansi nell'ottobre. Queste non si devono confondere con quelle che celebravansi nel mese più abbondante de' frutti, cioè nel sestilio (agosto), la cui istituzione perdesi nel più fitto bujo dei secoli, celebrandosi anche da' Greci sotto il nome di* giuochi nemei, *e dai Sassoni sotto quello di* weud monet weud *(vedi* Consuali).

BACCANALI: (*Vedi* Liberali).

BELLONA: *Dea delle battaglie, sorella di Marte, cui i sacerdoti sacrificavano col proprio sangue.*

BUONA DEA: *Dea della pudicizia, detta anche Fauna, o Fatua, o Senta, a cui all'oscuro sacrificavano soltanto le donne. Alcuni la vogliono moglie di Giano, ed altri di Numa.*

BRUMALI: Breves aut hiemales Dies: *Feste dedicate a Bacco.*

CAPROTINE: *Le none Caprotine celebravansi in onore di Giunone, sotto ficaje selvatiche, dalle schiave e libere unitamente, e ciò in commemorazione del massacro che i Romani fecero dei Galli in occasione che furono avvertiti da una fantesca, la quale salita su di un fico selvatico aveva potuto accorgersi che i nemici ubbriachi stavano nel campo immersi nel sonno.*

CARISTIE, *da* Charis, *voce greca equivalente a* grazia: *Giorno di scambievoli visite e doni in onore della Dea Concordia.*

CARMENTALI: *Feste in onore di Carmenta, madre di Evandro, la quale sempre parlava in versi, onde la parola* carmen, *verso.*

CARNA o CARDINA: *Dea o Ninfa silvestre amata da Giano, la quale custodiva i Cardini delle porte, ed impediva alle streghe di accostarsi alla culla de' fanciulli.*

CASTORE e POLLUCE: *Figli di Leda e di Giove cangiato in Cigno. Simboli dell'amicizia: formano in cielo una costellazione, e fu loro in Roma dedicato un tempio per aver fatto trionfare la Cavalleria Romana contro la Latina. Erano invocati dai marinai in occasione di infortunj di mare.*

CEREALI : *Feste in onore di Cerere, in commemorazione del ratto di Proserpina di lei figlia.*

CHIODO: *Cerimonia in cui si conficcava un chiodo nella parte destra del tempio di Giove Capitolino, secondo alcuni, per segnare il numero degli anni, secondo altri per placare l'ira celeste.*

CHIUDIMENTO DEL MARE: (*Vedi* Aprimento e chiudimento del mare).

CIRCENSI: *Giuochi che si facevano ne' circhi od anfiteatri, appositamente costrutti per le corse de' Cavalli, delle bighe o quadrighe; pei gladiatori od atleti; pei combattimenti delle fiere tra di loro, od altri spettacoli aggraditi. Il più maestoso anfiteatro fu fatto da Tarquinio Prisco, il quale conteneva* 150000 *spettatori.* (*Vedasi* Giuochi Romani). *Il popolo riputavasi felice, purchè avesse pane e giuochi di questa natura, come osserva Giovenale:*

Duas tantum res anxius optat
Panem et Circenses.

COMPITALI: *Feste che si facevano in* Compitis, *cioè nei bivii, trivii, quadrivii, ecc. delle strade in onore degli Dei Lari.*

CONSUALI: *Feste dei dodici consiglieri di Giove protettori dei mesi e dell'agricoltura, il cui preside era Consus. Celebravansi nel mese sestilio, in una delle quali seguì il ratto delle Sabine. Dopo che al sestilio fu sostituito il nome di Augustus, vennero chiamate ferie agostane, da cui l'odierno ferragosto celebrandosi anche a quel tempo con pranzi, regali, ec.* (*Vedi* Augustali).

DIANA: *Detta anche Luna, Lucina, Giunone, Proserpina. Cicerone, ne' libri della Natura degli Dei, scrive esservi molte Diane. La più nota però è quella che dicevasi nata con Apollo, nello stesso parto, di Latona fatta gravida da Giove, e che in abito succinto da cac-*

ciatrice con poche vergini abitava le selve. A questa Dea, secondo Ovidio, immolavansi cani e cervi. (Vedasi la nota del § 26).

DIONISIANE: *Feste in onore di Dionisio, nome di Bacco.*

DIVALI: *Lo stesso che Angeronali.*

ERCOLE: *Cicerone annovera* 6 *Ercoli, e Varrone ne conta* 43. *Il più celebre però è quello che dicesi figlio di Giove e di Alcmena moglie d' Anfitrione. Esso in culla strangolò i due serpenti mandatigli dalla gelosa Giunone per ingojarlo; essendo ancor putto, in una sola notte ingravidò le* 50 *figlie di Tespio; fatto più adulto, ammazzò l' Idra delle sette teste, il drago di cento occhi, sbranò il leone Nemeo, e rimase vittorioso in tutti i difficilissimi incontri presentatigli dalla adirata Dea; de' quali molti storici ne parlano, e specialmente Diodoro Siculo. Dopo morte venne trasportato in cielo in un col leone, ove formano due costellazioni.*

EREBO: *Luogo nell' inferno, ove favoleggiavano i Poeti che stessero i meno cattivi, protetto dal figlio del Caos, marito della Notte.*

ESCULAPIO: *Uno degli Argonauti che andarono in Colco per la conquista del vello d'oro. Questi, avendo inventata la medicina, dipingesi con un serpente ed un gallo, simboli della di lui sapienza e penetrazione. Egli era figlio di Apollo.*

EUSTICHE, *da assaggiare.* (*Vedi* Vinali).

ETESII: *Venti che spirano regolarmente alcuni giorni avanti la Canicola ossia piccol cane, detto anche Sirio (segno celeste).*

FABARIA, *da fave: nel mese in cui queste maturano, i Pagani se ne servivano per le cose divine.*

FAUNALI: *Feste in onore degli Dei campestri delle selve e dei monti, figliuoli di Fauna e di Saturno.*

FERALI: *da* ferendis epulis: *giorni consacrati agli Dei infernali, ne' quali portavansi cibi ai sepolcri credendosi che negli ultimi giorni di febbrajo vi potessero girare intorno, e cibarsi.*

FERIE LATINE: *Giorni ne' quali i Latini d'ambo i sessi portavansi al monte Albano, ove sacrificavano per quattro giorni, indi ritornavano alla Città colle carni delle vittime sacrificate.*

FIDIO: *Tempio dedicato a Giove da Tarquinio il superbo nell'anno* 284 ab urbe condita *(Vedi* sponsore).

FLOREALI: *Dicesi che Flora, gran meretrice, avendo nominato il Popolo Romano erede delle molte ricchezze acquistate nell' esercizio della sua professione, C. Servilio avesse ordinato che i frutti dell'eredità fossero impiegati in giuochi da farsi nel giorno natalizio della testatrice. Col tratto del tempo il Senato, per far dimenticare la vergognosa origine dell'eredità, ed in uno tentare di rendere meno disonesti i giuochi, prendendo argomento dal nome, finse che fosse la Dea dei fiori, e pose nel tempio di Castore e Polluce il di lei simulacro fatto dall' esimio Prassitele. Le feste però proseguirono ad essere lascive, conformi cioè al mestiere che esercitava la testatrice,* nam præter verborum licentiam, flagitante populo, nudabantur meretrices, quæ mimarum functæ oficio in conspectu multitudinis, ad satietatem usque impudicis motibus detinebantur.

FONTANALI: *Feste in cui gettavansi corone tessute d'erbe e fiori nei fonti in onore delle Ninfe.*

FORDICILLE: *Sacrificj che si facevano in onore della Terra, ne' quali si immolavano vacche pregnanti.*

FORNACALI: *Feste alla Dea Fornace, che presiedeva ai forni dei Pistrini, nei quali si abbrustoliva il grano prima che si inventassero i mulini e le macine.*

FORTUNA: *Figlia di Pallante e di Stige, la cui festa era celebrata da' possidenti, ossia da quelli che vivevano senza alcuna arte. Molti tempj eranle stati dedicati sotto diversi cognomi, cioè di primigenia, Forte, Virile, Visitatrice, Femminile, ecc. ecc. Catulo, per la vittoria riportata contro i Cimbri, giusta il voto che aveva fatto, le eresse un nuovo tempio, sulla cui facciata pose* Fortunæ hujusce diei. *Così quantunque la prima intenzione riguardasse il solo giorno del combattimento, l'inscrizione però era applicabile a ciascun giorno a perpetuità. Nell'anno di Roma* 266 *Marzio Coriolano essendo stato condannato all'esilio si portò dai Volsci allora in guerra contro i Romani, ed avendo ottenuto il comando delle armate si portò contro Roma. Impadronitosi di varii paesi era già alle porte di Roma quando per chieder pace, gli si presentò un'ambasceria composta di senatori, e di preti del collegio dei Pontefici. Avendola Coriolano rimandata senza accordarla, cedè di poi alla deputazione delle matrone Romane presiedute da Vettura madre dello stesso Marzio, e da Volunnia di lui moglie. Ottenuta così la pace, il senato edificò un tempio che dedicò alla* fortuna muliebre.

FURINALI: *Feste per placare Furina, Dea delle tempeste e dei fulmini.*

GENIALI: *Giuochi allegri e voluttuosi in onore dei Genj; ogni uomo fino dalla nascita aveva un genio particolare a sua tutela.*

GIANO: *Divinità che presiedeva alle Feste, e qual Portinajo del mondo ne dirigeva i quattro Cardini, cioè l'Occidente, l'Oriente, il Mezzodì ed il Settentrione. Rappresentavasi per ciò con un bastone, una chiave, e quattro facce.*

GIUOCHI ROMANI: *I Romani, al pari dei Greci, dopo*

le preghiere ed i sacrificj occupavansi nei giuochi ginnastici, che pure erano ritenuti doveri di religione. Gli Edili curuli disponevano tutto ciò che era bisognevole per tali giuochi, cioè cavalli, elefanti, od altre fiere, fissavano i gladiatori, ordinavano l'ingresso delle acque e battelli negli anfiteatri, i premj pei vincitori, ed in fine tutto ciò che occorreva a norma della Festa, e del Dio che si onorava. Ai sacerdoti spettava il regolamento dei rispettivi sacri riti. I giuochi più celebri erano quelli che facevansi in giro nelle piazze o negli anfiteatri, i quali per conseguenza erano chiamati Ludi Magni, Ludi Romani, o Ludi Circenses. *Quelli che celebravansi in onore di Giove terminavansi con uno splendido banchetto. Ne' primordj di Roma, ad uno di questi spettacoli essendo concorsi anche i Sabini, seguì il ratto delle femmine:*

Nec procul hinc Romam, et raptas sine more Sabinas
Consessu caveae, magnis Circensibus actis,
Addiderat . . . . . .

VIRGILIO. VIII.

GIUOCHI VOTIVI: *Giuochi votivi erano quelli che straordinariamente celebravansi per placare l'ira degli Dei, ai quali attribuivansi i terremoti, le malattie contagiose, le perdite delle battaglie, ed altre pubbliche disgrazie. Sovente i Generali, prima di partire per la guerra, e qualche volta anche nel bollore della battaglia, facevano voti di far celebrare dei giuochi in onore degli Dei, ove fossero rimasti vittoriosi.*

HILARIA: *Allegrie per l'equinozio di primavera, in onore di Cibele.*

INCORONAZIONE DEGLI ASINI: (*Vedi* Pistore).

INDIGETES DII: *Dei Patrii, ossia uomini indigeni*

santificati, o messi nel numero degli Dei, come Ercole ed altri.

JUGALIS: *Attributo di Giunone, che presiedeva ai matrimonj.*

JUVENALES LUDI: *Giuochi che si celebravano in certi giorni festivi; istituiti da Caligola, e celebrati dalla gioventù quando la prima volta si facevano radere la barba.*

LARENTALI o LAURENTALI: *Feste in onore di Acca Laurentia, moglie del pastore Faustulo, la quale nodrì Romolo e Remo; e perchè faceva del suo corpo a tutti copia, fu soprannomata Lupa. Da qui la favola della Dea Luperca, che rese mansueta la Lupa che allattò Romolo e Remo. Queste feste celebravansi nel Velabro, ove oggidì vi è S. Giorgio.*

LARI: *Figli di Larunda, Dei tutelari delle strade, delle case, ed in ispecie dei focolari* (*Vedi* Muta).

LARUNDA: (*Vedi* Muta).

LECTISTERNII: *Letti attorniati da vivande, che i sacerdoti preparavano pei simulacri degli Dei. I più sontuosi erano quelli disposti nel Campidoglio pel convito di Giove, Giunone e Minerva. I cibi erano poi goduti dai sovrintendenti ai conviti, chiamati* epulones.

LEMURIE: *Feste che celebravansi di notte per le Larve, Fantasmi, ecc. ecc. Chiudevansi i Templi, perchè ritenevansi giorni di triste augurio pei contratti di matrimonio.*

LIBERALI: *Feste in onore di Bacco, detto anche Libero. Le donne in figura di Ninfe ballavano cogli uomini vestiti all'eroica. I giovani liberi (non schiavi) assumevano la toga virile.*

LICNAPESIES, Accensio lucernarum: *Tempo in cui incominciavasi a cenare coi lumi. Secondo Grevio si dovrebbe scrivere* Lygnapsia, *e meglio* Lychnapsia.

LUCARIE: *da* Lucus: *feste nel gran bosco tra la via Salaria ed il Tevere, ove i Romani, vinti dai Galli, si rifuggirono a salvamento.*

LUCINA: *Nome proprio della Luna. Era anche soprannome di Giunone, perchè, presiedendo ai parti, ajutava le donne a dar alla luce i bambini.*

LUPERCALI: *Feste, secondo alcuni, in onore di Luperca* (*Vedi* Larentali); *secondo altri, in onore di Pane inventore della zampogna. Queste feste facevansi ad uno speco sotto il monte Palatino, ove era adorato Fauno. I giovani, correndo nudi, percuotevano con istaffili di pelle caprina tutti quelli che incontravano. Le donne, credendo che queste percosse avessero forza di conferire fecondità, non le sfuggivano, anzi presentavano la mano per ricevere il colpo.*

MADRE DEGLI DEI TRASPORTATA A ROMA: *Questa era Vesta, figlia di Demogorgone, moglie di Urano, madre di Saturno, conosciuta anche sotto i nomi di Cibele, Berecinzia, Rea, Palla, Opi, ed anche di Madre Idea dal monte Ida ove era onorata con culto particolare. Nei libri delle Sibille tra gli altri oracoli eravi quello, che nessuno straniero avrebbe potuto impossessarsi colle armi dell'Italia, ove la gran Madre degli Dei, che era a Pessinunta nella Frigia, fosse stata trasportata a Roma. Nell'anno 547 della fondazione di Roma, il Senato, indotto da varie sgraziate circostanze, pensò di spedire con cinque galere a cinque file di remi un'ambasceria composta di cinque riguardevoli personaggi ad Attalo re di Pergamo, onde ottenere colla di lui mediazione il trasporto della Dea. Avvisato il Senato dell'esito felice, e del giorno in cui la gran Madre degli Dei sarebbe arrivata al Tevere, diede ordine al giovine Scipione di portarsi ad Ostia con tutte le dame*

romane ad incontrarla, e riceverla dalle mani dei sacerdoti di Pessinunta, per indi passarla in quelle delle dame, le quali tutte vollero avere la gloria di portare fra gli addobbi, incensi ed acclamazioni dell' affollato popolo, sì prezioso fardello sino al monte Palatino, ove fu deposto nel tempio della Vittoria. Il lettore deplorerà i funesti effetti dell'idolatria, quando saprà che questo prezioso fardello, questa Dea, ricercata con tanta premura, portata da sì lontani paesi, attesa con tanta impazienza, ricevuta con tanta gioja e contrassegni di rispetto, non era altra cosa che una pietra senza scultura e senza forma.

MAIMACTES: *Gli Ateniesi nel mese procelloso di* Maimacterioon, *celebravano feste in onore di Giove, onde renderlo benigno e propizio, e loro accordasse un mite inverno. Anche i Romani, nel mese di settembre, che corrisponde all'Attico* Maimacterioon, *porgevano suppliche al Cielo, onde mostrando la sua faccia più dolce e serena, facesse cadere moderate pioggie, ed allontanasse le grandini, i fulmini e le procelle. Interpreta quindi Esichio che* Maimactes *sia aggiunto di Giove, o del Cielo deificato, ed equivalga a* benigno *e* propizio.

MANI: *Dei infernali, o le anime dei defunti.*

MANIA: (*Vedi* Muta).

METRALIANE: *Feste alla madre Matuta, detta anche Aurora, Leucotea, Alba, Ino e Fortuna, figliuola di Cadmo, matrigna dei figli che Atamante ebbe da Nefete. A queste feste, nelle quali mangiavansi focacce e torte fatte alla rustica, non poteano aver parte le fantesche.*

MATRONALI: *Feste che celebravansi dalle matrone alle calende di Marzo in onore di Giunone, onde implorare l'anno felice nell'amore conjugale e nel puerperio.*

MATUTA: (*Vedi* Matrali).

MEDITRINALI, *da* medendo: *feste sacre a Mitrina, Dea della medicina, nelle quali bevevasi vino nuovo e vecchio per medicamento.*

MEGALESIE: *Giuochi in onore di Cibele gran Madre degli Dei. I sacerdoti nel sacrificare volgevano il capo ed aggiravansi attorno, perchè supponevasi che questa Dea facesse andar gli uomini in furore.*

MERCURIALI: *Feste de' Mercanti in onore di Mercurio, figlio di Giove e di Maja, messaggiero dei Numi e Dio dell'eloquenza.*

MINERVA: *chiamata anche Pallade, Tritonia e Glaucope: Dea della sapienza e delle arti. Fingesi dai poeti che sia nata dal cervello di Giove.*

MONETA: *da* Moneo (avvisare): *soprannome dato a Giunone, a cui da Camillo Furio fu dedicato un Tempio in occasione che la Dea avvisò i Romani del giorno in cui doveva succedere il terremoto, onde si preparassero alle di lui funeste conseguenze.*

MUTA: *detta anche Mania e Larunda: Dea madre dei Larj, alla quale fu strappata la lingua per avere scoperta a Giunone l'infedeltà di Giove.*

NETTUNALI: *Feste in onore di Nettuno, Dio del mare, e creatore de' cavalli. Era figlio di Saturno e di Opi, e marito d'Anfitrite. I di lui seguaci erano Tritoni e Nereidi, il multiforme Proteo, l'indovino Glauco e varj altri.*

OPALIANE: *Feste in onore della Dea Opi. Si facevano de' profumi con aglio.*

OPICONSIVE: *Feste alla Terra, moglie di Saturno,* opem et consilium ferens. *Non entravano nel di lei tempio che i Sacerdoti e le Vestali.*

OPI: *Nome di una Ninfa, compagna e ministra di Cerere.*

PACALI: *Anniversario della consacrazione del tempio della Pace, eretto alle falde del Campidoglio da Augusto e perfezionato da Agrippa.*

PARRICIDA: *Anniversario dell'assassinio di G. Cesare, chiamato Padre della patria.*

PALILIE: *Feste de' Pastori in onore di Pale loro Dio, onde ottenere la salute delle pecore e la loro prolificazione. Queste feste celebravansi nel* 21 *aprile in commemorazione delle paline indicanti i luoghi da scavarsi per le fondamenta di Roma.*

PENATI: *Dei domestici di ciascuna famiglia, da* Penus, *provvisione necessaria al vitto che si conserva nell'interno delle case.*

PESCATORII: *Giuochi che il Pretore dava ogni anno ai pescatori transteverini.*

PISTORE: *Attributo di Giove. In questo giorno, dopo i sacrificj, i fornai e pistori a cavallo di asini coronati di ghirlande, correvano per le contrade della città.*

POPLIFUGA: *Commemorazione del giorno in cui i Romani, essendo stati il dì innanzi messi in fuga dai Toscani, riportarono sui nemici segnalata vittoria. Vogliono altri che in questo giorno si ricordassero altre circostanze, in cui il popolo si rifuggì sull'uno o sull'altro dei colli di Roma.*

PORRIMA e POSTVERTA: *Compagne di Carmenta; la prima cantava le cose passate, l'altra le future. Postverta presiedeva anche ai cattivi parti, quando cioè uscivano i piedi prima del capo.*

PORTUMNALI: *Feste in onore di* Portumnio, *Dio marino, custode de' Porti, figlio di Atamante e di Aurora, conosciuto anche sotto il nome di Melicerto, o Palemone.*

PRAESTITES, *Protettori: Attributo che ciascuna fa-*

miglia dava ai Dei Lari da essa fissati a custodire e proteggere la propria casa.

QUINQUATRIE: *Feste in onore di Minerva per cinque giorni; nel primo si facevano de'sacrificj, e negli altri quattro i gladiatori si battevano nei Teatri.*

QUIRINALI: *Feste in onore di Quirino, cognome di Romolo.*

RAMALI, od OSCHOPHORIE: *Feste in onore di Bacco, nelle quali si portavano in processione tralci di viti, carichi di grappoli d'uva.*

RATTO DELLE SABINE: (*Vedi* Giuochi Romani).

REGIFUGA: *I Romani già sdegnati per le crudeltà di Tarquinio, soprannominato il Superbo, e per le dissolutezze de'suoi due figli, si risolvettero di detronizzarlo e di erigersi in repubblica. La violenza che Sesto, il maggiore de'figli, fece a Lucrezia, e la conseguente tragica morte di questa, avvenuta l'anno di Roma 244, prima di Cristo 509, servì loro di plausibile pretesto. Festeggiandosi ogni anno la Regifuga il* sexto calendas martii (24 *febbrajo*), *Giulio Cesare, introduttore dell'anno solare, collocò immediatamente di seguito e per così dire in questo stesso giorno il* bisestile, *nel modo indicato al* § 90.

RUBIGALIA o ROBIGALIA: *Feste instituite da Numa in onore della Dea Robigo, affinchè preservasse le biade dalla rubigine, feste da noi chiamate* Rogazioni.

SATURNALI: *Feste in onore di Saturno, che presiedeva alla cultura de'campi. A questo Dio soltanto i sacerdoti facevano i sacrificj col capo scoperto, mentre in tutti gli altri tenevano il capo velato. Saturno essendo il più antico degli Dei era dai Greci chiamato* cronos *(tempo) divoratore d'ogni cosa, ed anche dei proprj figli maschi.* (*Vedi* Vejovis).

SEMENTINE: *Feste che celebravansi in occasione della seminagione de' campi.*

SIGILLARIE: *Giorni di visite fra i parenti ed amici, nei quali scambiavansi immagini, sigilli, od altri piccoli doni. Questi giorni seguivano immediatamente quelli delle feste Saturnine.*

SOSPITA, Salvatrice *o* di buona speranza: *attributo che davasi a Giunone, alla quale i Consoli sacrificavano onde avere il di lei buon consiglio.*

SPONSORE, Mallevadore *e* garante: *attributo che davasi a Giove perchè presiedeva ai contratti nuziali. I Sabini dedicarono un Tempio sul monte Quirinale a questo Dio, chiamato anche Fidio, Santo, Semipadre.*

STATORE: *Attributo dato da Romolo a Giove per avere fermata la fuga de' Romani inseguiti dai Sabini, sopra i quali riportarono poi segnalata vittoria.*

SUMMANO, *da* Summus Manium: *cognome di Plutone, cui attribuivansi i fulmini della notte, come a Giove quelli del giorno.*

TARQUINII VINTI: *I Tarquinii, dopo essere stati espulsi da Roma* (*Vedi* Regifuga), *tentarono, ma invano, di risalire al trono. I figli morirono quale assassinato, quale in battaglia, ed il padre finì i suoi giorni a Cuma, ove erasi ritirato.*

TERMINALI: *Feste al Dio Termine, sotto la cui tutela erano i confini dei campi.*

TUBILUSTRIUM: *Giorno destinato a pulire con acque lustrali le trombe sacre a Minerva ed a Vulcano, ed a provare il loro suono. Una consimile cerimonia praticasi in oggi per la benedizione delle bandiere.*

VEJOVIS: *Giove infante, a lato del cui simulacro ponevasi quello d'un agnello. Il di lui tempio era al sacro querceto, ossia al bosco dell'asilo pei delinquenti. Es-*

sendo egli nato in un sol parto con Giunone, la madre Rea disse a Saturno d'aver partorito soltanto la femmina, ed avendo fatto nascondere il maschio sul monte Ida, ordinò ai venti di soffiare fortemente quando il fanciullo piangeva, onde Saturno accorgendosi non avesse ad ingojarlo, su di che Dante così scrive:

Una montagna v'è che già fu lieta
D'acque e di fronde, che si chiama Ida
Ora è deserta come cosa vieta.
Rea la scielse già per cuna fida
Del suo figliuolo, e per celarlo meglio,
Quando piangea, vi facea far le grida.
(*Vedi* Saturno e la Madre degli Dei).

VERTUNNO, *detto anche* Proteo: *amante di Pomona, Dio che si cangiava in tutte le forme, sotto la cui tutela erano i frutti degli alberi.*

VESTALIANE: *Feste in onore di Vesta, figlia di Saturno e della Terra, inventrice del fuoco, e Dea della castità. Numa, per la conservazione del fuoco, instituì un collegio di vergini, le quali vennero nominate Vestali. Ove alcuna di queste avesse violata la castità, era condannata ad essere sepolta viva. Non si confonda la figlia con la madre di Saturno, che pure era chiamata Vesta.* (*Vedasi* Madre degli Dei trasportata a Roma).

VINALI: *Feste che si celebravano due volte all'anno; la prima in onore di Venere, quando si assaggiavano i vini nuovi; l'altra in onore di Giove, per ottenere un tempo propizio alla vendemmia.*

VITTORIA: *Figlia dello Stigie e di Pallante. Giove, in premio dell'assistenza prestatagli da lei nella guerra contro i Giganti, ordinò che quegli Dei che avessero*

giurato per Stige *madre di Vittoria, non potessero più bevere il nettare, ove avessero infranto il giuramento. Durante la guerra dei Sanniti, i Romani fabbricarono un tempio a questa divinità in onore della quale Silla instituì dei giuochi. Nel tempio di Giove. Capitolino venne deposta la famosa di lei statua d'oro, pesante libbre* 320, *stata ai Romani mandata in dono da Ierone re di Siracusa.*

VITULAZIONI: *Feste in onore di Vitula, Dea delle allegrie e della vita.*

VOLPI: *Dopo le corse de' Cavalli si facevano correre le Volpi con combustibili accesi.*

VOLTURNALI: *Feste in onore di Volturno, Dio del Tevere.*

VULCANALI: *Feste nel Circo massimo, cioè nell'anfiteatro di Tarquinio, in onore di Vulcano, Dio del fuoco e delle fucine. I suoi fabbri, chiamati Ciclopi, erano giganti con un sol occhio in fronte, e fabbricavano i fulmini e le armature per Giove e per gli altri Numi.*

PARTE III.

DELLE COSTUMANZE NELL' INCOMINCIARE A CONTARE LE ORE DEL GIORNO E GLI ANNI, DEI CICLI E CANGIAMENTI FATTI AL CALENDARIO GIULIANO DA GREGORIO XIII E DALLA CESSATA REPUBBLICA FRANCESE

CAPITOLO PRIMO.

Del Ciclo Solare, Lettere Dominicali e Calendario adottato dai primi cristiani tuttora in uso nelle Russie.

99. Suggellata col gran mistero della risurrezione del Divin Verbo (*a*) quella tanto sospirata rigenerazione della specie umana, che già da più secoli era stata profetizzata, i propagatori della nuova religione di Gesù Cristo avrebbero sofferto per parte dei Pagani una guerra implacabile, se la potenza del Senato romano, che estendevasi su tutte le parti del mondo allora conosciuto, fosse più a lungo durata.

Avendo la conversione di Costantino, divenuto il solo padrone del vasto impero romano, resa finalmente la pace alla Chiesa agitata e perseguitata per tre secoli, potè essa pensare anche alle cose del Calendario Ecclesiastico. Ma siccome il distruggere le antiche massime e consuetudini

(*a*) Secondo l'abate Enrico Sanclemente, questo sì portentoso e salutare avvenimento dovrebbe portarsi all'anno 782 della fondazione di Roma, essendo Consoli i due Gemini, per cui Cristo avrebbe vissuto anni 35.

non era l'opera del momento, così a poco a poco sostituì le feste della religione cattolica a quelle del paganesimo.

Dal costante aumento di un sol giorno ogni quattro anni solari ordinato da Cesare, in luogo dei 22 o 23 che si intercalavano fra due anni lunari, essendosi dai Cristiani osservato, che nel periodo di ventotto anni, tutti i primi giorni d'ogni mese, e per conseguenza anche i successivi tornavano nello stesso giorno della settimana, pensarono profittare di questa scoperta, e di ridurre nel loro calendario le otto lettere nundinali a sette soltanto, che chiamarono *dominicali*, onde ad una ad una negli anni *comuni*, ed a due a due nei *bisestili*, farle servire in ruota d'anni, ed in ordine inverso dell'alfabeto, a rappresentare nel calendario la domenica (*b*), giorno da essi destinato per la spiegazione del Vangelo, dei Comandamenti e degli altri esercizj del culto cattolico. Una semplice occhiata al Calendario posto alla fine di questo libro ed alle seguenti tavole I.ª e II.ª, che servongli di base, farà conoscere che nel Calendario le lettere sono collocate secondo l'ordine alfabetico, ed in ordine inverso nelle due tavole.

100. Il periodo d'anni 28 fu chiamato *Ciclo solare:* ed essendo il Redentore nato l'anno decimo di questo Ciclo, facilmente si troverà l'età di qualunque siasi altro anno, aggiugnendo 9 al proposto, e dividendo la somma per 28. Se la divisione si fa senza residuo, il proposto sarà l'ultimo ossia il 28.° del Ciclo; e se vi è resto, questo indicherà la di lui età. Esempio. Il residuo 21 della divi-

(*b*) Gli Ebrei continuano anche in oggi a festeggiare il sabbato, noi la domenica, perchè giorno insigne

In cui risorse chi del fallo immenso
Fu prezzo immenso, e dal salvato mondo
Al Padre ascese domator di morte.

sione per 28 del 1832 + 9 ossia del 1841 è l'età del 1832 nel Ciclo solare; ed il 1839 è l'ultimo del Ciclo, per non esservi resto nella divisione per 28 del 1839 + 9 ossia del 1848.

Il ventesimo anno di Cristo, primo del Ciclo solare, essendo bisestile, le due lettere Dominicali erano G F, la prima servibile pel gennajo sino al 24 febbrajo, e la seconda da questo giorno sino alla fine dell'anno, per cui dal Calendario perpetuo si deduce che il primo giorno dell'anno cadde in lunedì segnato A, il 24 febbrajo in sabbato segnato con F, ed il 25 febbrajo in domenica perchè la stessa E deve servire anche pel 25 (90), e le quattro susseguenti devono corrispondere ai giorni 26, 27, 28 e 29.

101. Dovendosi dai successori di s. Pietro determinare anche il giorno per la celebrazione di

Quella sacrata cena ch'ai fedeli
Del rosso mar il gran miracol segna,
E dell'error primier il gran perdono.

dal ciclo solare deducevano la domenica, e dal lunisolare, ossia dai numeri d'oro deducevano il plenilunio pasquale.

Quantunque i sapienti non siano d'accordo sull'origine delle così dette *indizioni*, di cui parlerò nel seguente capitolo, alcuni pretendendo che preceda di 48 anni la venuta del Redentore, altri che siale posteriore di anni 312, indubitato però essendo che di questo quindecennale periodo servivansi i Papi e gl'Imperatori per contrassegnare le bolle, le costituzioni, i trattati, i diplomi, ed altri atti, trovarono assolutamente necessaria la tavola delle indizioni, delle pasque e dei giorni settimanali, affine di profittare della storia, ed in ispecie di quella che si riferisce alle diverse vicende della religione, ed egli è perciò che varj cronologisti si occuparono di formarla.

Una di queste, fatta dal Padre di santa Marta, e riordinata dall'abbate Lenglet, la quale comincia coll'anno primo dell'era volgare, e termina col venturo 1900, essendo stata inserita nel tomo primo dell'aurea opera di Gio. Picot stampata a Ginevra nel 1808, vi occupa 58 pagine.

Ma prescindendo dall'eccessiva e dispendiosa lunghezza di detta limitata tavola non oltrepassante il 1900, siccome le lettere dominicali e le pasque ivi indicate dopo il 1582 vennero regolate secondo la riforma Gregoriana, senza la corrispondenza del Calendario Giuliano troppo necessaria per l'intelligenza delle cose avvenute nei paesi ove la riforma non fu adottata, o molto tardò ad esserlo, e siccome tale corrispondenza è bensì facile ottenerla in ordine ai giorni mensili, come vedremo al § 126, ma non rapporto ai giorni settimanali, e meno rispetto ai sempre variabili giorni pasquali, così credo far cosa grata ai commercianti colla Russia, nati e nascituri, e principalmente agli storici, indicando un modo facile per trovare i tempi pasquali, ed i giorni settimanali di qualunque anno Giuliano dal di lui incominciamento, sino a qualunque illimitata futura epoca, col mezzo delle due seguenti tavole e regole.

Coll'uso della tavola I si potrà trovare la lettera dominicale di qualsivoglia anno anteriore a quelli in essa indicati, aggiungendo all'anno proposto tante volte 28 quante bisognano per ottenere una cifra che corrisponda a qualcuna di quelle degli anni segnati nella tavola: la lettera dominicale corrispondente all'anno trovato nella tavola sarà anche quella dell'anno proposto. Così si troverà che l'anno primo dell'era cristiana cominciò in sabbato, perchè la sua lettera dominicale è la stessa B che corrisponde all'anno 1569, essendo 1 più 56 volte 28 eguale a 1569. L'anno 325, epoca del concilio di Nicea, cominciò in venerdì, avendo per lettera dominicale la stessa C che corrisponde

al 1557, perchè aggiungendo a 325 quarantaquattro volte 28 si ha 1557.

Operando viceversa, cioè coi multipli del 28 sottratti dagli anni posteriori a quelli indicati nella tavola, si troverà che l'anno bisestile 1832 cominciò in Russia col venerdì, e finì in sabbato, perchè ha le stesse due lettere dominicali C B del 1580, essendo 1832 meno 9 volte 28 eguale a 1580. Il 1900, bisestile pei Russi e comune per noi, comincerà in sabbato e finirà in domenica, avendo le stesse lettere B A del 1564: perchè 1564 eguaglia 1900 diminuito di 12 volte 28.

Trovata la lettera dominicale, cerchisi il numero d'oro che corrisponde all'anno proposto, il quale può ottenersi o coi multipli del 19, come si è insegnato al § 59, ovvero col cercare il residuo della divisione per 19 dell'anno proposto aumentato di uno. Qualunque sia il metodo, si vedrà che il numero d'oro dell'anno primo dell'Era Cristiana è 2, quello dell'anno 325 è 3, quello del 1832 è 9, ed uno quello del 1900.

Ottenuti in tal modo tanto la lettera dominicale che il numero d'oro dell'anno proposto, cerchisi prima, nella fila di mezzo della tavola *Pasquale*, il numero d'oro, e quindi alla sinistra discendendo la prima lettera dominicale, così l'uno che l'altra corrispondenti a quelli dell'anno proposto; quel giorno che si troverà alla destra di contro alla lettera dominicale sarà il giorno di Pasqua. Se l'anno proposto avesse due lettere dominicali, cioè se fosse bisestile, in tal caso devesi per le Pasque adoperare la seconda, non potendo esse cadere che in marzo, od aprile. Ora, scorrendo i suindicati esempi, si troverà che nell'anno primo dell'era cristiana la Pasqua venne il 27 marzo; nel 325 venne il 18 aprile; il 10 aprile nel 1832; e cadrà il 29 marzo nel 1836; il 9 aprile nel 1900.

Giusta i commentatori le visioni del Dante nell'inferno avvennero fra il lunedì Santo, e la Pasqua dell'anno bisestile 1300. Siccome quest'anno aveva le stesse lettere F E del 1572, che equivale al 1300 più nove volte 28, e lo stesso numero d'oro 9 del 1566 che equivale al 1300 più 14 volte il 19, così si rileverà che la Pasqua venne celebrata nel 13 aprile, per cui le visioni seguirono fra il 7 e 13 dell'aprile 1300.

La storia ci narra che il famoso *vespro siciliano* avvenne nel giorno seguente alla Pasqua del 1282, la cui lettera dominicale essendo D ed il numero d'oro 10 si conchiude, che il massacro avvenne il 30 marzo, poichè la Pasqua cadde nel 29.

Per comodo degli storici che hanno bisogno di conoscere date antiche ho nella prima tavoletta inserito anni vicini all'epoca della correzione Gregoriana, ma siccome la massima parte degli uomini ha bisogno di conoscere i giorni settimanali e pasquali degli anni prossimi a quelli ne' quali si vive, così questi potranno servirsi della seconda tavola per dedurre nel modo già indicato le lettere dominicali, ed i numeri d'oro di qualunque altro anno anteriore o posteriore.

TAVOLA I. Anni antichi Giuliani.				TAVOLA PASQUALE.				TAVOLA II. Anni recenti Giuliani.			
c.sol.	Anni.	Lett. Dom.	Num. d'oro.	Lett. Dom.	Num. d'oro.	Pasque.		c.sol.	Anni.	Lett. Dom.	Num. d'oro.
19	1550	E	12	C	16	—		24	1835	F	12
20	1551	D	13	D	5	22		25	1836	ED	13
21	1552	CB	14	E	—	23		26	1837	C	14
22	1553	A	15	F	13	24		27	1838	B	15
23	1554	G	16	G	2	25		28	1839	A	16
24	1555	F	17	A	—	26	*Marzo*	1	1840	GF	17
25	1556	ED	18	B	10	27		2	1841	E	18
26	1557	C	19	C	—	28		3	1842	D	19
27	1558	B	1	D	18	29		4	1843	C	1
28	1559	A	2	E	7	30		5	1844	BA	2
1	1560	GF	3	F	—	31		6	1845	G	3
2	1561	E	4	G	15	1		7	1846	F	4
3	1562	D	5	A	4	2		8	1847	E	5
4	1563	C	6	B	—	3		9	1848	DC	6
5	1564	BA	7	C	12	4		10	1849	B	7
6	1565	G	8	D	1	5		11	1850	A	8
7	1566	F	9	E	—	6		12	1851	G	9
8	1567	E	10	F	9	7		13	1852	FE	10
9	1568	DC	11	G	—	8		14	1853	D	11
10	1569	B	12	A	17	9		15	1854	C	12
11	1570	A	13	B	6	10		16	1855	B	13
12	1571	G	14	C	—	11		17	1856	AG	14
13	1572	FE	15	D	14	12	*Aprile*	18	1857	F	15
14	1573	D	16	E	5	13		19	1858	E	16
15	1574	C	17	F	—	14		20	1859	D	17
16	1575	B	18	G	11	15		21	1860	CB	18
17	1576	AG	19	A	—	16		22	1861	A	19
18	1577	F	1	B	19	17		23	1862	G	1
19	1578	E	2	C	8	18		24	1863	F	2
20	1579	D	3	D	—	19		25	1864	ED	3
21	1580	CB	4	E	—	20		26	1865	C	4
22	1581	A	5	F	—	21		27	1866	B	5
23	1582	G	6	G	—	22		28	1867	A	6
24	1583	F	7	A	—	23		1	1868	GF	7
25	1584	ED	8	B	—	24		2	1869	E	8
26	1585	C	9	C	—	25		3	1870	D	9

CAPITOLO II.

Dei periodi o cicli anticamente in uso, conosciuti sotto i nomi d'Indizione, Dionisiano, Giuliano, ec.

102. Il Ciclo dell'*Indizione Romana* era una specie di aggiornamento o citazione che adoperavasi ne'tribunali sotto Costantino e successori per norma dei debitori morosi. Questo è composto di 15 anni, e si suppose che avesse principio tre anni prima del Redentore, per cui, *mutatis mutandis*, fatte le operazioni insegnate pei cicli lunare e solare, si troverà che 9 è l'indizione Romana del 1836, perchè aggiungendo 3 al 1836 e dividendo per 15 si trova 9 d'avanzo. Questo ciclo, essendo puramente arbitrario, non appoggiato cioè ad alcun fenomeno celeste, non meriterebbe nemmeno di essere rammentato, ove non fosse citato negli atti della curia romana, ed ove appena verso la fine dello scorso secolo non avessero cessato i notai di diversi paesi, non esclusa la Lombardia, di nominarlo nei loro rogiti.

103. Il prodotto dei due cicli solare e lunare formava un altro Ciclo di 532 anni, chiamato periodo Dionisiano dal di lui inventore Dionisio, detto il *Piccolo* per la sua statura, il quale fu anche il primo che nell'anno 527 introdusse la maniera di contare gli anni dall'incarnazione di G. C., avvenuta nell'anno di Roma Varroniano 753. Questo periodo venne detto anche gran ciclo Pasquale, perchè dopo 532 anni i novilunj tornavano negli stessi giorni della settimana e del mese, ed anche le lettere dominicali e la Pasqua, e le altre feste mobili tornavano nello stesso ordine.

104. Il periodo Giuliano è d'anni 7980, cioè il prodotto dei tre cicli solare, lunare e indizionale, ossia il prodotto di 28 per 19, e per 15.

Non si confonda l'*anno* Giuliano col *periodo* che porta

lo stesso nome, questo meglio dovrebbe nomarsi *periodo di Giuseppe Scaligero*, perchè da questo, e non da Giulio Cesare, fu immaginato e proposto come misura universale in cronologia.

Avendo il Padre Petavio, giusta i calcoli della Genesi, collocata la creazione del mondo nell'anno 730 di questo periodo, e la nascita del Redentore nell'anno 4714 del medesimo, si deduce che fra la creazione dell'universo e quella del Divin Verbo havvi un intervallo di anni 3984. Il martirologio però ritiene la distanza di anni 5199, e molti Greci, fra'quali s. Clemente Alessandrino, contano un intervallo di 5624; gli autori dell'arte di verificar le date lo fanno di 4963.

Nell'anno 2386 dello stesso periodo venne dai cronologisti fissato il diluvio universale; al 2753 la vocazione di Abramo; al 3183 l'uscita degli Ebrei dall'Egitto; al 3529 l'incendio di Troja; al 3938 il repristino delle Olimpiadi fatto da Ifito; al 3961 la fondazione di Roma; al 3967 l'era di Nabonassar, ossia della conquista degli Assirj; al 4390 la morte d'Alessandro. Queste sono le epoche più celebri anteriori all'era cristiana, salvo riguardo alla certezza quanto mi riservo di dire al § 124. Sottraendo le anzidette epoche dal 4714 i residui esprimeranno le epoche anteriori alla nascita del Redentore.

105. Molti altri cicli erano in uso presso gli antichi; il più celebre però è quello della *precessione degli equinozj* che compiesi in anni 25000 circa, del ritorno cioè delle stelle alla posizione che si suppone fosse loro stata in origine assegnata quando *in principio creavit Deus coelum et terram*. Di questo periodo, giusta Macrobio, parla Cicerone nel sogno di Scipione (*a*). Dopo la riforma Gre-

(*a*) Ai periodi più o meno lunghi, ossia ai ritorni puramente astronomici dei corpi celesti allo stesso punto dello zodiaco; al ri-

goriana però in cui furono fissati gli equinozj, tutti li suenunciati periodi sono divenuti affatto inutili.

CAPITOLO III.

Costumanze nell'incominciare il giorno, e dei mattinali e vespertini crepuscoli.

106. Nei tempi del pargoletto mondo, ne'quali la fisica e l'astronomia non aveva quel luminoso ammanto, che le hanno tessuto di poi Bacone, Galileo, Keplero, Uygens, Newton, Cassini e tanti altri, e ne'quali gli occhi d'Urania non eran rischiarati dai lucidi cristalli scopritori dell'Olimpo, e le di lei orecchie erano prive dei tintinnanti pendoli, misuratori delle velocità delle masse che per esso vi scorrono, le nazioni non avevan altra norma per principiare a contare le ore del giorno, se non da quando il

torno degli eclissi e delle girovaghe comete; alla apparizione delle fiamme volanti, delle aurore boreali e d'altre meteore, ed in generale alla vista di quei fenomeni che di rado succedono, i popoli superstiziosi ed ignoranti, de' quali nemmeno in oggi è spenta la razza, attribuivano e tuttora attribuiscono un ritorno morale e civile delle cose, per cui immaginansi siccità, inondazioni, pesti, guerre, mortalità di potenti, risorgimento di estinti eroi, la ricomparizione di Elia e di Enoch, e perfino il rovescio del meraviglioso ordine di quel firmamento stesso che annuncia l'opera della mano di Dio.

Di queste superstizioni pascesi sovente la fervida immaginazione dei poeti, e da taluno si pretende che anche Virgilio vi alludesse coi seguenti versi della Egloga IV.ª

Alter erit tum Typhys, et altera quæ vehat Argo
Delectos heroas: erunt etiam altera bella,
Atque iterum ad Trojam magnus mittetur Achilles.

folgoreggiante Febo co'proprii suoi raggi indora la cima de'monti, o da quando vengono coperte dal nero velo della brutta figlia d'Averno. Ma dopo che l'arte insegnò (47) a tracciare quella linea che indicaci la metà dell' intervallo fra la comparsa e scomparsa del sole, si cominciò a contare le ore dall'istante in cui l'attraversa, istante che vien annunciato al popolo col suon delle campane.

Ma i Danteschi (63) pecoroni, non consultando nè intendendo ragione, calcar vogliono l'avita strada, quantunque erta, sassosa e piena di triboli, ed è appunto per la difficoltà di vincere l'idra delle abitudini (80), che continuandosi in alcune città l'Adamitico costume di principiare il giorno dai mattinali, o vespertini crepuscoli, è necessario conoscere l'origine e la durata di questi nelle diverse terrestri regioni.

107. A quel fluido gazoso, elastico e pesante che circonda la superficie terrestre, e la cui densità va gradatamente scemando di mano in mano che da lei si allontana; a quell'aria che dalla natura venne destinata a raccogliere tutte le emanazioni terrestri, a tenere sospese le nubi, a lasciare che per essa in ogni direzione scorrano gli augelli, i fluidi elettrici, e tutte le meteore umide, glaciali, od ignite; a quell'atmosfera a cui anche il viver nostro è dovuto, siamo altresì debitori della prolungataci presenza della luce alla sera, ed anticipataci alla mattina da quella bella e ridente aurora o mattinale crepuscolo, che ci annuncia la vicina comparsa del gran luminare.

La vista del remo nell'acqua, e della moneta posta nel fondo di un catino dopo che vi si è versata acqua, ci convince che i raggi luminosi, incontrando nel loro cammino un corpo diafano più o meno denso, soffrono una divergenza dalla retta linea a causa della maggior attrazione esercitata dal corpo più denso, divergenza che i fisici chia-

mano *rifrazione*, e che, massima essendo all'orizzonte, gradatamente va scemando sino al zenit (11) ove è nulla. Per effetto della rifrazione noi vediamo altresì tutti gli astri più elevati dall'orizzonte, di quello che siano in realtà.

Quando il sole non è sotto l'orizzonte più di 18 gradi, i raggi da lui slanciati proseguirebbero ad ascendere in linea retta sino alla regione stellata, ove non fossero incontrati dall'atmosfera terrestre, che fassi più densa quanto più accostasi alla superficie. Per tale incontro, essendo obbligati piegarsi, tornano a noi unitamente ai raggi riflessi dai vapori sparsi nell'aria, e ciò affine d'impedire che i nostri occhi rimangano offesi dall'immediato passaggio dalle fitte tenebre all'abbagliante splendore del sole. Chi non ammira anche in questo quel benefico dito regolatore dell'universo, di cui parla il Salmista? *Videbo coelos tuos opera digitorum tuorum, lunam et stellas quae tu fundasti . . . . . cogitationibus tuis non est qui similis sit tibi.*

Ma siccome il tempo impiegato dal sole a percorrere, ascendendo o discendendo, i suddetti 18 gradi dipende dalla maggiore o minore inclinazione dell'orbita sua rispetto all'orizzonte, la quale inclinazione varia ogni giorno, così anche la durata dei crepuscoli deve diversificare non solo a seconda della latitudine di un paese (13), ma anche a norma delle stagioni.

108. Il crepuscolo più lungo arriva sempre quando il sole trovasi al tropico di Cancro, ossia al solstizio estivo, cioè circa il 21 giugno secondo il nostro calendario; il più breve però non cade nel preciso giorno del solstizio jemale. Presso noi il più breve crepuscolo tra quello della mattina e della sera dura 3 ore e 20 minuti, ed ha luogo verso il principio e fine dei cinque mesi jemali di ottobre, novembre, dicembre, gennajo e febbrajo, cioè verso li 8

d'ottobre, ed il principio di marzo, il più lungo accade il 21 giugno, e tra amendue dura 5 ore e 4 minuti, per cui, fattane deduzione dalle 8 ore e 30 min., durata della notte nel solstizio estivo, non abbiamo di tenebre che 3 ore e 26 minuti. A Vienna, più al nord di Milano, il massimo crepuscolo dura tutta la notte. A Pietroburgo, ancora più lontano di Milano, il minimo crepuscolo dura, tra tutti due, 5 ore e 48 minuti, e quegli abitanti godono le intiere notti rischiarate dai crepuscoli per quattro mesi continui, cioè dal 21 aprile al 21 agosto secondo il nostro calendario. I popoli della Siberia e della Laponia, situati al principio del circolo polare artico godono crepuscoli ancor più lunghi dei suindicati paesi, perchè vedono il sole discendere più obbliquamente di quello che lo vedano i paesi più prossimi all'equatore.

Ove la zona glaciale avesse viventi, questi non avrebbero che un sol giorno ed una sola notte di 6 mesi, ma la notte sarebbe abbreviata da un continuo crepuscolo di 50 giorni dopo l'equinozio d'autunno, e di altri 50 dopo quello di primavera, per cui non avrebbero più di due mesi e mezzo di tenebre, ed anche queste diminuite dalla quasi continua luce di colei, che

deforme e fosca
E di senili rughe orrida in volto
Si mostrerebbe, se il German leggiadro
Non la chiamasse di sua luce a parte,

e da quella magnifica aurora boreale (*a*), la quale, perchè nei nostri paesi apparisce più di rado, viene dai volgari ri-

(*a*) Quelle rosseggianti, e quasi affocate colonne che all' imbrunir della sera tolvolta vediamo comparire sull'orizzonte tra borea ed occidente, e che tingono di sanguigno colore le nubi, i vapori,

guardata come annunciatrice della collera celeste e di grandi eventi, al pari della comparsa delle comete, dei bolidi, delle stelle di sant'Elmo, e d'altre meteore ignee.

A variare la durata dei crepuscoli concorre anche la maggiore o minore densità dell'atmosfera, a seconda delle posizioni dei paesi in luoghi alti o bassi, umidi o secchi, caldi o freddi, la quale però si può con bastevole approssimazione misurare coll'uso del *Barometro, Igrometro* e *Termometro*.

109. Si è veduto al § 82 in quante parti anticamente dividevasi il giorno dai Romani. In oggi quasi tutte le nazioni contano 12 ore dalla mezza notte al mezzodì, ed altrettante dal mezzodì alla mezza notte, nominando le prime del *mattino* e la seconde della *sera*.

e tutti i prossimi sublunari oggetti, mentre sembrano minacciare le città di novello incendio, non si risolvono in fine che in una placida e quieta aurora simile a quella del rugiadoso mattino. Molte ridicole cose vennero dai nostri maggiori immaginate, onde spiegare l'origine di questo già ferale spettacolo: in oggi però i fisici tutti convengono nella teoria un secolo fa spiegata dall'egregio signor Mairan, il quale dopo aver passato in rivista i tempi e le ubicazioni del fenomeno, la direzione ed i diversi effetti delle lucenti colonne, le leggi della gravità e dell'attrazione, non che il moto rotatorio della terra, e la di lei figura turgida all'equatore e schiacciata ai poli, ha potuto con asseveranza conchiudere che la così detta *aurora boreale* è originata dalla rarissima atmosfera solare la quale qua e là galleggia, guizza, si dibatte e talvolta s'infoca in quell'etere sottilissimo e purissimo, che confina colla pingue e densa atmosfera terrestre. Giusta il solito infatti scomparve l'aurora boreale che per molte sere apparve nell'anno 1831, senza che dalla di lei presenza provassimo niuno dei tristi effetti immaginati dagli animi pusillanimi e troppo facili a credere alle vecchie fanfaluche, non avendoci anzi lasciato che il dispiacere di non essere più ricreati dal suo splendore.

Gli Arabi, al pari degli astronomi, cominciano il giorno al mezzodì e vanno sino alle 24 ore, in modo che quando noi per esempio indichiamo il 2 gennajo alle 8 del mattino eglino dicono il p.° gennajo ad ore 20.

La nostra santa chiesa comincia e termina le divine officiature nelle due successive sere dette per ciò *primi* e *secondi vespri*, costumanza che procede dalle parole della Genesi *ex vespere, et mane factus est dies primus.*

Le ore babiloniche cominciavano a computarsi dalla levata del sole, come praticasi anche in oggi a Majorica ed a Norimberga.

110. I Lombardi, per effetto delle ottime disposizioni dell'augusto Giuseppe II, soltanto verso la fine del secolo passato lasciarono la vetusta costumanza degli Ebrei e degli Ateniesi di principiare le 24 ore del giorno artificiale mezz'ora dopo il tramonto del sole nell'inverno, ed un'ora dopo nel solstizio estivo; ma siccome questo sistema sussiste tuttora in alcune provincie dell'Italia, e non si è potuto totalmente sradicare nemmeno nella Lombardia, così nel seguente capitolo darò la corrispondenza delle ore secondo i due modi di contare.

CAPITOLO IV.

Corrispondenza delle ore Europee (a) ed Italiche nelle quali il sole passa il meridiano e l'orizzonte del Regno Lombardo-Veneto.

111. Tollerare non potendo le orecchie il furto loro fatto dagli occhi (64) e che questi soltanto avessero il pri-

(a) L'orologio regolato sui due punti fissi del mezzodì e della mezzanotte, sì perchè non fu introdotto nell'Italia dai Francesi,

vilegio d'essere informati delle ore in cui il silenzioso Sovrano degli Astri a noi sen viene, va al più alto seggio e da noi sen parte, e non contente delle sonore trombe, e rumorosi tamburi, vollero numerose, e grosse campane (*b*) le quali, fatta astrazione dell'abuso, sono di grande vantaggio ne' bisogni civili ed ecclesiastici.

Pel suono adunque dell'*Ave Maria*, e per altre funzioni ecclesiastiche, ed anche per l'adempimento dei doveri sociali, massime nei paesi assai popolati, ed ove le arti, il commercio e le scienze fioriscono, occorre spesso il bisogno di sapere l'ora in cui il sole ci abbandona, o viene a rischiarare il nostro orizzonte (11): cognizione che maggiormente interessar deve a quei magistrati, che incaricati di vegliare alla pubblica sicurezza, sono obbligati di prevenire i delitti, e, quando commessi, di investigare

quanto perchè era praticato da quasi tutta l'Europa, deve appellarsi orologio *Europeo*.

(*b*) Nel quinto secolo s. Paolino Vescovo di Nola nella Campania (terra di lavoro) fu il primo a convocare il popolo alle funzioni ecclesiastiche col mezzo di squille, o sonagli (tintinabula) posti in alto con pali. Questa costumanza essendo a poco a poco stata adottata da tutti gli altri Vescovi, ai pali si sostituirono le torri ed ai nomi di tintinno, squilla, sonaglio, ec. si sostituì quello di *campana* dalla diocesi che prima introdusse quest'uso; col tratto del tempo, dimentichi i popoli del tanto lodevole *ne quid nimis*, fanno campane e batacchi talmente grossi che senza compassione di chi studia, e nemmeno degli ammalati, assordano chi ha la disgrazia d'esservi vicini. Firenzuola ne fa l'elogio nel capitolo che comincia

Fra tutte quante le musiche umane,
O signor mio gentil, tra le più care
Gioje del mondo è il suon delle campane:
Don don, don don, don don, che ve ne pare?

i tempi e le singole circostanze che gli accompagnarono, onde la vindice spada della giustizia indubbiamente cader possa sul delinquente.

Egli è perciò, che l'ora della nascita del sole viene marcata in tutti gli almanacchi al principio d'ogni mese, affinchè il lettore possa da sè dedurre l'approssimativo aumento od accorciamento dei successivi giorni del mese, dacchè per gli usi civili ed ecclesiastici non si esige quella rigorosa precisione che tanto è necessaria per le operazioni ed osservazioni astronomiche. Ma siccome la nascita e tramonto del sole dipendono dalla posizione geografica del paese cui l'almanacco è destinato, e siccome l'indicazione di essa nascita e tramonto è regolata dalla pratica ivi dominante di incominciare a contare le ore del giorno artificiale alla sera od alla mattina, anzichè al mezzodì od alla mezza notte, così la stessa indicazione non dovrebbe aver luogo nel Calendario perpetuo fatto a comodo di tutte quelle nazioni che adottarono la riforma Gregoriana, qualunque essere possa la loro posizione boreale od australe riguardo all'equatore, od ai poli o cardini dell'asse terrestre, e qualunque sia la loro costumanza d'incominciare il giorno dal passaggio del sole pel cerchio meridionale, ovvero pel cerchio orizzontale.

112. Ma per l'impossibilità di potere in questa parte soddisfare a tutti i popoli, non devo privare i miei compatriotti del Regno Lombardo-Veneto d'un comodo ad essi più bisognevole, sì per l'oraria distribuzione delle acque irrigatorie di cui abbondano, come anche per la diversa pratica di regolare gli orologi. Egli è perciò che nella seguente tabella delle ore e minuti, in cui, giusta l'orologio *Europeo*, nasce e tramonta il sole, aggiungo nell'ultima colonna anche l'ora del mezzodì, regolata secondo l'orologio Italico tuttora sussistente in varj paesi, massime di campagna, quello cioè

che batte le ore 24 non al preciso tramontare del sole, ma verso la metà di quella benefica, dolce e tranquilla lucentezza, chiamata *crepuscolo*, che ci allunga il ridente giorno a danno della silenziosa e tetra notte; uso che ci rammenta le infantili cognizioni astronomiche che avevano i primi figli d'Adamo (108).

Indipendentemente dalla varia durata dei crepuscoli e dell'impossibilità di conoscere il vero loro principio e fine, quand'anche fossevi l'uso di far battere le ore al momento del tramonto del sole, ossia del di lui passaggio per l'orizzonte, e non alla metà della durata dei crepuscoli, le ore date dall'orologio Europeo non potrebbero avere una costante relazione con quelle date dall'orologio Italico, se non nei paesi situati sotto l'equatore, mentre negli altri paesi non possono essere d'accordo che nei soli due giorni equinoziali 21 marzo e 21 settembre.

Quando infatti in conseguenza del Sovrano Editto, 28 ottobre 1786 (*c*), tanto desiderato dai Saggi, venne alla nostra bella e dotta Lombardia ordinato che si dovesse abbandonare il costume d'incominciare a contare le ore da un punto sempre incerto, qual è l'ingresso della notte, costume che quantunque adamitico non era in corrispondenza colle nostre cognizioni, e che sfigurare ci faceva, non solo

(*c*) Con saggia previdenza, prima della pubblicazione dell'Editto, essendo stata ordinata la costruzione della meridiana, venne questa colla massima precisione tracciata nel rinomatissimo tempio metropolitano di Milano sotto la direzione dei signori Astronomi, ed anche corredata dei segni zodiacali, i quali però scomparvero nel 1830 in occasione che fu continuato il marmoreo pavimento giusta il preesistente disegno. Un piccolo foro praticato nella volta del vastissimo e solidissimo Duomo, permettendo l'ingresso al raggio solare, fa questo raggio le veci dell'ombra dello stilo retto, ossia del gnomone, di cui si è parlato ai §§ 47 e 83.

in confronto degli altri stati soggetti al medesimo Monarca, ma anche di quasi tutte le europee nazioni; quando, dissi, venne introdotto l'orologio che batte le ore 12 al mezzodì ed alla mezzanotte, molti, ignorando gli effetti della nostra zona obbliqua in ordine al tempo del passaggio del sole pel nostro orizzonte (11), e supponendo che un solo orologio servire potesse ai due usi, applicarono due sfere orarie all'unica dei minuti. Ben presto però s'avvidero dell'errore, da che al 21 giugno la sfera italica segnava le ore 24, sebbene vi fossero ancora 3 ore e mezzo di giorno, ed al 21 dicembre la stessa segnava il termine del giorno, quando già da 3 ore e mezzo il sole era passato sotto l'orizzonte.

Siccome lo stesso difetto incontrasi coll'uso di due orologi aventi lo stesso movimento, così quelli che bramano avere la corrispondenza degli orologi, è necessario che a quello che destinano per segnare le ore italiche, diano un moto più accelerato al 21 giugno, e più ritardato al 21 dicembre, di una quantità un po' maggiore di un minuto al giorno, in confronto di quello regolato all'europea. Registrando quindi in tal modo due volte l'anno, cioè ai due solstizj, il solo orologio Italico, le ore date da questo saranno sempre in corrispondenza con quelle date dall'orologio Europeo.

Giova però sperare che allo zelo de' signori Parrochi, a' quali è specialmente raccomandata l'esecuzione dell'ordinato nel citato Editto, concorrendo anche quello de' signori proprietarj, si vincerà quella momentanea contadinesca opposizione che da sola inveterata consuetudine proviene (80), e che a poco a poco ogni paese si uniformerà alla generalità, coll'adottare l'orologio Europeo basato sopra i due punti certi del mezzodì e della mezzanotte, datici dall'invariabile nostro meridiano. Ove ciò si ottenesse, sarebbe tolto l'attuale bisogno del calcolo di corrispondenza tra l'oro-

logio Europeo ed Italico, calcolo che nemmeno può farsi con rigorosa precisione.

113. Nella seguente tabella tolta dalle Effemeridi Astronomiche di Milano, l'ora del mezzodì venne calcolata coll'assegnare nei cinque mesi jemali, che sono nel limite della minima durata, mezz'ora di crepuscolo, ritenuta sufficiente per gli usi degli uomini, e da questi limiti sino al massimo estivo solstizio aumentando a poco a poco sino ad un'ora la durata del crepuscolo (108).

Se quindi dall'ora del mezzodì italico di qualunque giorno del mese si sottrarrà, o ad essa si aggiungerà l'ora europea del tramonto, che nello stesso giorno corrisponde nella vicina colonna, si avrà l'ora italica della nascita o tramonto del sole, e sottraendo 12 si avrà la mezzanotte. Per esempio nel giorno primo gennajo il sole, secondo l'orologio italico, nascerà alle ore 14 e 48 minuti, perchè sottraendo 4 ore e 21 minuti da 19 ore e 9 minuti si ha appunto 14 ore e 48 minuti. All'incontro, aggiungendo 4 ore e 21 minuti a 19 ore e 9 minuti, la somma 23 ore e 30 minuti esprimerà l'ora italica del tramonto: il residuo poi alle ore 24 od all'*Ave Maria* indicherà la parte più chiara del crepuscolo. Togliendo poi dalla cifra stessa del mezzodì ore 12, si avrà la mezzanotte alle ore 7 e minuti 9.

Da quanto si è detto, prendendo qualunque siasi altro giorno, per esempio il 28 maggio, si troverà che la nascita del sole è alle 7 ore e 51 minuti; il tramonto a 23 ore e 4 minuti, il crepuscolo a *zero* ore e 56 minuti, e la mezzanotte a 13 ore e 28 minuti.

Raddoppiando le ore del tramonto si avrà la lunghezza del giorno, e raddoppiando quelle della nascita si avrà la lunghezza della notte. Per esempio il primo gennajo avremo ore 8 e minuti 42 di luce, ed ore 15 e minuti 18 di oscurità.

La nostra più lunga notte dura 15 ore, e minuti 24. La lunghezza del giorno naturale (46) è in ragione inversa della lunghezza dell'ombra gnomonica sulla meridiana. E qui torna in acconcio avvertire che il pregio degli orologi non consiste nell'eleganza, o preziosità della materia, ma unicamente nella uniformità e regolarità dei loro movimenti: e moltissimo s'ingannano quelli, i quali guastano esattissimi orologi, supponendo che vadano male, perchè non camminano col sole, ossia non segnano il mezzodì nel momento stesso che viene indicato dal raggio solare sulla linea della meridiana.

114. Il sole, descrivendo a guisa di spire elittiche (54), orbite nè perfettamente circolari, nè rigorosamente parallele, non può camminare con moto uniforme, e quindi i giorni non possono essere eguali, quantunque tutti divisi in 24 ore, ma sono più lunghi nell'estate che nell'inverno. Da qui si vede che sarebbero anzi imperfetti quegli orologi, i quali non marcassero il giornaliero aumento o decremento del moto solare, o per meglio dire terrestre.

Gli astronomi pel proprio uso, dovendo tener conto anche delle piccole differenze, hanno calcolata una tavola che chiamano *equazione del tempo*, da cui risulta che la differenza in più od in meno fra il tempo *vero* del mezzodì dato dalla meridiana, al tempo *medio* dato dall'orologio o pendolo monta a 16 minuti. Dagli artefici sono stati immaginati alcuni complicati macchinismi, onde obbligare gli orologi a muoversi inegualmente, ed a seguire il corso irregolare della terra. Ma questa sorta d'orologi che chiamansi a tempo *vero* o ad *equazione* a nulla servono per gli usi civili, come a nulla serve pei detti usi la suenunciata tavola dell'equazione del tempo.

TAVOLA

Della nascita e tramonto del sole giusta l'Orologio *Europeo*, e del mezzodì giusta l'*Italico* all'altezza polare di 45 gradi e 28 minuti.

	Giorni	EUROPEO Nascita ore	EUROPEO Nascita m.	EUROPEO Tramon. ore	EUROPEO Tramon. m.	ITALICO Mezzodì ore	ITALICO Mezzodì m.
Gennajo	1	7	39	4	21	19	9
	6	7	36	4	24	19	6
	11	7	32	4	28	19	2
	16	7	28	4	32	18	58
	21	7	22	4	39	18	51
	26	7	16	4	44	18	46
Febbrajo	1	7	9	4	51	18	39
	6	7	2	8	58	18	31
	11	6	55	5	5	18	25
	16	6	48	5	12	18	18
	21	6	40	5	20	18	10
	26	6	33	5	28	18	2
Marzo	1	6	26	5	33	17	57
	6	6	19	5	41	17	49
	11	6	12	5	48	17	42
	16	6	4	5	56	17	32
	21	5	56	6	4	17	22
	26	5	48	6	12	17	12
Aprile	1	5	39	6	21	17	0
	6	5	31	6	29	16	53
	11	5	22	6	37	15	43
	16	5	14	6	46	16	34
	21	5	7	6	53	16	24
	26	5	0	7	0	16	15
Maggio	1	4	53	7	7	16	6
	6	4	46	7	14	15	58
	11	4	40	7	20	15	51
	16	4	34	7	26	15	43
	21	4	29	7	31	15	35
	26	4	23	7	36	15	28
Giugno	1	4	19	7	41	15	22
	6	4	16	7	44	15	17
	11	4	14	7	46	15	14
	16	4	13	7	47	15	13
	21	4	12	7	48	15	12
	26	4	13	7	47	15	13

	Giorni	EUROPEO Nascita ore	EUROPEO Nascita m.	EUROPEO Tramon. ore	EUROPEO Tramon. m.	ITALICO Mezzodì ore	ITALICO Mezzodì m.
Luglio	1	4	14	7	46	15	14
	6	4	16	7	45	15	16
	11	4	19	7	42	15	21
	16	4	23	7	37	15	26
	21	4	28	7	32	15	32
	26	4	34	7	27	15	39
Agosto	1	4	40	7	20	15	47
	6	4	46	7	14	15	54
	11	4	53	7	7	16	3
	16	5	0	7	0	16	12
	21	5	7	6	53	16	22
	26	5	14	6	46	16	32
Settembre	1	5	22	6	37	16	43
	6	5	31	6	29	16	53
	11	5	39	6	21	17	3
	16	5	48	6	13	17	13
	21	5	56	6	5	17	22
	26	6	3	5	57	17	31
Ottobre	1	6	11	5	49	17	40
	6	6	18	5	42	17	48
	11	6	25	5	35	17	55
	16	6	32	5	28	18	2
	21	6	42	5	18	18	12
	26	6	49	5	11	18	19
Novembre	1	6	58	5	2	18	28
	6	7	52	4	55	18	34
	11	7	12	4	48	18	42
	16	7	17	4	43	18	48
	21	7	23	4	37	18	53
	26	7	28	4	32	18	58
Dicembre	1	7	33	4	27	19	3
	6	7	36	4	24	19	6
	11	7	39	4	21	19	9
	16	7	41	4	19	19	11
	21	7	42	4	18	19	12
	26	7	41	4	19	19	11

CAPITOLO V.

Costumanze diverse d'incominciare l'anno.

115. Ignorando l'uomo l'istante in cui la Divina Sapienza creò il sole, in qual punto del cielo lo abbia locato (105), e quando lo spinse al moto, variarono le nazioni nel dar principio all'anno, avendolo talune fatto cominciare dall'infiorato Ariete di Colco, altre dalla Dea che equilibra la notte al dì, altre da quella irsuta Capra Amaltea che ebbe l'onore d'esser balia di Giove, ed altre da quel morboso Cancro che morsicò le calcagne alla bella fuggitiva Garimantide onde farla cadere nelle braccia di Giove che la seguiva.

116. Al tempo di Mosè gli Ebrei aprivano l'anno col Nisan, in oggi col Tisri (75). Gli Ateniesi coll'Hecatombeon (giugno). I Macedoni coll'Hyperberiteo (27 settembre); I Cofti o Cristiani d'Egitto col Tot (29 o 30 agosto). Nella Spagna, Francia, Germania, Italia, ec. alcuni popoli incominciavanlo dopo la benedizione del Cereo Pasquale, altri nel giorno dell'incarnazione del Divin Verbo (103), e chi in quello della di lui nascita (*a*), e chi in altri giorni e mesi, come più diffusamente può vedersi nella laboriosissima opera compilata dai Padri Benedettini di s. Mauro, *Art de verifier les dates.*

In oggi non si apre l'anno nè dal preciso giorno del solstizio jemale

Ove sede ha quel bicornuto Capro
Per la neve e pel gel ispido e bianco,

nè col giorno dell'incarnazione del Divin Verbo (25 marzo), nè con quello della di lui nascita (25 dicembre), ed a chi

(*a*) In Roma continuasi anche in oggi a cominciar l'anno *a nativitate Domini* (25 dicembre), ma solamente per gli atti pubblici, dacchè per tutte le altre cose cominciasi dal 1.° di gennajo.

chiedesse il perchè, null'altro rispondere si potrebbe che un secco *sic voluere priores*.

117. I saggi cultori d'Urania, però fanlo incominciare dal punto preciso, ove una volta aveva il suo trono.

L'Atamanteo Monton, che Frisso errante
Trasse per l'Elesponte, e in Colco addusse
A sciorre a Giove il memorabil voto.

Egli è perciò che anticamente l'Ariete era onorato col nome di *principe* dello zodiaco, in oggi però trovasi in qualche distanza onde lasciare che gli altri animali suoi compagni occupino uno per volta la principesca sede posta al punto equinoziale. Lo scostamento facendosi assai lentamente (105), l'Ariete tornerà a sedere sull'animalesco trono, dopo il lungo periodo di 25000 e più anni.

118. Sebbene Dante nel primo canto dell'Inferno non specifichi a quale costellazione appartenessero le stelle su cui all'epoca della creazione fu posto il sole (115), i di lui commentatori credono che alluda a quella dell'Ariete ne'seguenti versi:

E'l Sol montava in su con quelle stelle
Che eran con lui, quando l'Amor Divino
Mosse da prima quelle cose belle.

Ma ove i cronologisti fossero d'accordo riguardo all'anno in cui la Divina Sapienza pronunciò il *fiat*, poco interesserebbe la loro discrepanza, riguardo alla parte dell'anno di sì portentoso evento, se cioè durante il freddo verno, o la calda estate od il pomifero autunno, o la fiorente primavera.

CAPITOLO VI.

Modo di contare gli anni, ossia delle Epoche, od Ere.

119. Quel punto del tempo divenuto celebre per qualche avvenimento memorabile ed al quale le nazioni sogliono riferire altri fatti accaduti chiamasi *Epoca*, od *Era*.

Se non il primo (*a*) il più sorprendente è senza dubbio quel punto in cui l'Eterno

Dal nulla trasse smisurato l'Orbe,
Diè luce, moto e leggi ai corpi tutti,
L'alma soffiò nella vil creta, e l'uomo
D'Eden locò nello giardin terrestre,
Di non gustar il letal pomo a patto.

Dalla creazione del mondo si dovrebbero quindi contare gli anni, mesi e giorni degli eventi posteriori; ma ignorando i primi figli d'Adamo tanto il tempo in cui il loro Padre visse nel terrestre paradiso senza gustare l'albero vietato, quanto l'arte di rendere visibili le parole (64), e niuna idea avendo di quel *mio* e *tuo* che diede origine alla scienza de'numeri, trovasi siffatto punto nel più fitto bujo che che siasi detto, scritto od immaginato dai Cronologisti (104).

120. Nella Provincia d'Elide erano stati da Pelope istituiti giuochi i quali celebravansi ogni quattro anni detti *Olimpici* dall'olivo con cui i vincitori venivano coronati.

(*a*) Chi può assicurare che l'universo in cui noi viviamo sia stato il primo ed unico che sia uscito dall'adorabile mano della Divina Sapienza? Non potrebbe egli avere avuta la sua esistenza in conseguenza d'una precedente distruzione? Se l'attuale deve tornare al nulla in forza d'un *destruatur*, chi può accertare che questa sentenza non debba essere susseguita da un nuovo *fiat?*

Nel decoro del tempo essendo andati in disuso furono rinnovati da Ercole, indi dopo un'altra non conosciuta interruzione vennero repristinati da Ifito. A quest'ultimo repristino riferivano i Greci tutti i fatti posteriori, esprimendo in quale dei quattro anni dell'Olimpiade erano accaduti.

121. I Romani cultori più di Belona che di Minerva, dal numero dei chiodi che il Pretore, ad ogni raccolta ora anticipata ora ritardata delle uve, conficcava nel muro destro del tempio di Giove Capitolino, desumevano l'età di Roma, la quale, secondo Varone, venne fabbricata nell'anno terzo della sesta Olimpiade, cioè nel 23 dopo il repristino dei giuochi fatto da Ifito.

122. Altri popoli incominciavano a contare gli anni da qualche segnalata vittoria, o da altro memorabile evento come diffusamente può vedersi nella suenunciata opera (116) dei Padri Benedettini. Da questo miscuglio d' anni, e di epoche diverse ad anni cominciati, e spesso interrotte, procede quel mare di cronologica confusione, che insormontabili difficoltà presenta anche ai più valenti uomini, che accingonsi solcarlo, onde conoscere l'esatto computo, e la corrispondenza coll' Era odierna degli anni che trovansi negli antichi monumenti e presso gli storici vetusti, e dacchè *sur les mondes détruits le temps dort immobile*, dormiamo anche noi sulla cronologia dei fatti anteriori alle Olimpiadi.

123. Siccome dopo l'istante in cui il Padre dell' universo creò il Padre degli uomini, l'epoca più insigne e salutare è

Quella notte che sul vetusto fallo
Di grazia lo splendor a sparger venne,

così stanca ormai la scienza cronologica di vagare inutilmente onde sciogliere il problema dell'età del mondo, quasi

tutte le nazioni (*b*) convennero nel suggerimento proposto al principio del VI secolo da Dionigi (103) di datare cioè gli annuali almanacchi dall'incarnazione del Divin Verbo, e di riferire ad un sì gran mistero tutti gli altri fatti anteriori, e posteriori, riferimento che chiamasi *Era Cristiana*, od *Era di G. C.*, od *Era volgare*.

124. In ordine però alla determinazione di sì prezioso avvenimento ommettere non devo di rammentare i quattro libri in foglio stampati in Roma l'anno 1793 sotto il titolo *Henrici Sanclementii S. Congr. exam. Episcop. a secretis De vulgaris æræ emendatione*, i quali già riscossero gli applausi di tutti i dotti dell'Europa.

Con questa insigne opera, non fatta pella comune dei lettori, ma pei soli eruditi di prima sfera, a causa delle molte e sottili cronologiche discussioni sugli scritti, monumenti e fasti d'ogni genere della veneranda antichità, il dottissimo ed instancabile ab. Sanclemente, cremonese, dimostra in modo da non più mettersi in dubbio, che l'Era Volgare non è giusta, per essere il Divino Salvatore nato sei anni prima, e precisamente il 25 dicembre dell'anno *ab Urbe condita Varr.* DCCXLVII, e non dell'anno DCCLIII, per cui l'anno corrente 1835 dovrebbe essere 1841. (Vedansi in proposito anche le effemeridi letterarie di Roma dell'anno 1795). Secondo lo stesso Sanclemente l'ordinazione dei *bisestili* fatta da Giulio corrisponde all'anno Varroniano 709.

(*b*) Gli Ebrei e la Chiesa greca continuano anche oggidì a contare gli anni dalla creazione del mondo, con questa differenza che i primi contano un intervallo di 3761 fra la nascita d'Adamo, e quella del Redentore, seguendo alla lettera il testo ebraico, mentre la Chiesa greca ne conta 5508, giusta il computo di 70 interpreti. Secondo l'opinione dei Turchi le piramidi d'Egitto sarebbero assai, ed assai più vecchie d'Adamo precedendo di più secoli le anzidette due epoche, e tutte quelle di cui si è fatta menzione al § 104.

CAPITOLO VII.

Correzione fatta da Gregorio XIII all'anno Giuliano, e difetti tuttora sussistenti.

125. Malgrado l'incontrastabile vantaggio che l'anno Giuliano aveva sopra i precedenti di Romolo, di Pompilio, ed anche sopra quello degli Egizj, non poteva però dirsi perfetto, per averlo Cesare fatto più lungo di 11 minuti, i quali, trascurati per tanti anni, avevano prodotto sotto il pontificato di Gregorio XIII una differenza di 10 giorni, per cui l'equinozio di primavera, giusta il Calendario Giuliano, cadeva agli 11 di marzo e non più alli 21, come cadeva nell' anno 325, in cui si tenne il primo Concilio generale di Nicea nella Bitinia, provincia dell'Asia.

Nello stesso Concilio essendo stato stabilito che la festa di Pasqua avesse a celebrarsi *in die dominico, qui proxime succedit XIV lunæ primi mensis,* dedurre si deve che a quel tempo non fosse per anco nella Bitinia stato introdotto il Calendario Giuliano, il cui primo mese è gennajo. Presso gli Ebrei, come già si è veduto, il primo mese chiamato Nisan, quello era nel quale il XIV della luna (plenilunio) (*a*) cadeva o nel giorno stesso dell'equinozio di primavera, o pochi giorni dopo.

(*a*) La rivoluzione media sinottica della luna compiesi in giorni 29, ore 12, minuti 44, ma per l'irregolarissimo di lei corso (52), combinato con qualche ineguaglianza anche nel moto terrestre, non vi è quasi mai l'intervallo di giorni 14, ore 18, minuti 22 fra il novilunio ed il plenilunio, cadendo questo o nel decimoterzo, ed alle volte nel decimoquinto giorno dopo l'incominciamento della rivoluzione. Egli è perciò che negli usi civili si suppone che il plenilunio cada costantemente nel giorno decimoquarto dell'età della luna.

Ma quando anche la determinazione del Concilio non fosse stata regolata secondo il Galendario Ebraico, siccome, giusta l'opinione di Tolomeo che fiorì 200 anni prima del Redentore, credevasi a quel tempo che l'anno *astronomico*, detto anche *tropico* (55), fosse di giorni 365, ore 5 e minuti 55, dovevasi ritenere che l'equinozio non si sarebbe allontanato dal 21 marzo se non dopo moltissimi e moltissimi secoli. Ma osservatosi in seguito che esso precedeva più del doppio di quello che si supponeva al tempo del Concilio, sant'Ippolito vescovo e martire e varj altri Padri della Chiesa pensarono più volte ai mezzi di rimediarvi.

Pietro d'Ailli, vescovo di Cambrai, presentò un suo progetto in proposito al Papa Giovanni XXIII. Anche Nicolò di Cusa (Cusano), celebre Cardinale ed uno dei più grandi uomini del secolo XV, scrisse sul medesimo oggetto. Forse sotto il Pontificato di Sisto IV sarebbe seguita la riforma, se il celebre matematico Regiomontano, dal sommo Pontefice incaricato di tale riforma, ed appositamente chiamato a Roma, non vi fosse morto nell'anno 1476 prima di ridurre a termine l'opera.

Il Concilio di Trento, terminando le sue sessioni nel 1565, raccomandò al Papa di procedere alla riforma, dacchè il Calendario Ecclesiastico era in tale stato d'imperfezione che i Giudei, ed anche i Turchi, avevano luogo di stupire della nostra ignoranza a questo riguardo.

126. Ma perchè la duplice vista della Chiesa avesse il suo compimento, era mestieri avere di mira non il solo corso di quel *luminare majus* che presiede al giorno, ma anche quello diversissimo, complicato ed incostante (52) del *luminare minus* che presiede alla notte; e siccome l'uno e l'altro, sdegnando l'impero dell'uomo, non seguono che le leggi rispettivamente loro impresse da Dio sino dall'epoca della creazione del mondo, così la già da più se-

coli bramata correzione avrebbe forse tardato molti altri ancora, se la Calabria non andasse pomposa d'aver data culla a quel celebre astronomo e medico Luigi Lilio, che troppo immatura morte tolse a'vivi, dopo però ch'egli ebbe con lunghe e laboriose investigazioni immaginato il modo con cui alla meglio dare vi si potea effetto.

Nel 1572 essendo stato innalzato alla dignità pontificia il Cardinale Buoncompagno che assunse il nome di Gregorio XIII, Antonio Lilio, nell'umiliargli lo scritto che al predefunto di lui fratello era costato dieci anni di lavoro, lo supplicò del privilegio della stampa, qualora l'opera fosse stata giudicata a proposito tanto per la correzione dell'anno civile, quanto per la ricollocazione delle lune al luogo ove erano al tempo del Concilio.

Il Sovrano Pontefice, avendo fatto esaminare il progetto da varj matematici, ed in particolare da Monsignor Lauro, che fu poi cardinale, e dal P. Cristoforo Clavio, il quale era soprannominato l'*Euclide del Secolo*, ed essendo stato esso progetto con universale applauso approvato, ordinò che fosse stampato e spedito a tutte le provincie cattoliche.

In conseguenza di sì felici risultanze, la stessa S. S., determinatasi di secondare le brame del Cristianesimo, dopo aver chiamato a Roma le persone più abili in tale materia, nello spedire ai principi cattolici l'anzidetto libro, intitolato *Compendium novæ rationis restituendi Calendarii*, accompagnollo di un ragionato ristretto dei motivi che la determinavano ad intraprendere la riforma, ed invitolli a sentire, ed a lui trasmettere le opinioni dei rispettivi matematici.

127. Ridottasi a termine questa grand'opera nel 1581, la stessa Santità Sua con un sol colpo correggere volendo un errore che in sì gran numero d'anni erasi cumulato, ed in uno impedirne la successiva riproduzione, ordinò la sottrazione di dieci giorni dal mese di ottobre del susse-

guente anno 1582, e volle che in avvenire non fossero bisestili li anni centenarii ossia secolari 1700, 1800, 1900, ma solamente l'anno 2000, e così di seguito a perpetuità, in modo che tre anni successivi fossero sempre *comuni*, ed il quarto *bisestile*.

I giorni soppressi essendo dal 5 ottobre sino al 14 inclusivi ordinò che la lettera Dominicale G che in allora correva (101) fosse cangiata in C per cui subito dopo il giovedì 4 si dovesse dire e scrivere venerdì 15.

Quest'ordinamento, che regola gli anni in modo che l'equinozio di primavera accada sempre verso li 21 marzo, e che le altre stagioni cadano verso li 21 di giugno, di settembre e di dicembre, venne accolto senza difficoltà da tutte le nazioni cattoliche: i Protestanti lo ricevettero pochi anni prima del 1700; resistettero un po' più gl'Inglesi, ma finalmente nel 1782 cedettero anch'essi ad esempio di tutta l'Europa, sebbene il celebre loro compatriotta Giovanni Gravio nel 1643 avesse proposto un altro modo per correggere il calendario Giuliano.

128. Nell'impero Russo, e fra i Cristiani di rito Greco sussistendo ancora il calendario Giuliano, si contano in questo secolo dodici giorni meno di noi; nel venturo se ne conteranno tredici meno; e così di seguito sino a che eglino continueranno nelle antiche abitudini

Dal giorno indicato dal calendario Gregoriano togliendo dieci, ed un numero di giorni eguali agli anni *secolari* non *bisestili* passati, si avrà quello del calendario Giuliano. Nel secolo corrente, essendo passati gli anni centenari 1700 e 1800, i quali non furono *bisestili*, si dovrà togliere 12; per cui, a cagion d'esempio, il 20 d'agosto corrisponderà all'8 dello stesso agosto del Calendario antico tuttora in uso presso i Russi e i Greci. Questa corrispondenza però non vale pei giorni settimanali, e pasquali (101).

129. Sebbene questa forma d'anno possa per lunghissimo tempo corrispondere con bastante esattezza al moto annuale del sole, non vi corrisponde però sempre con rigorosa perfezione. Dai calcoli risulta che nell'anno 4000 circa vi sarà un giorno di più: e per aggiustare le partite avrebbesi dovuto ordinare che anche il 4000 non fosse *bisestile;* ma questo errore essendo lontano di tanti secoli, penserà a rimediarvi chi avrà la fortuna o la disgrazia di vivere in tempi tanto da noi remoti.

130. Il numero ineguale ed irregolare dei giorni di ciascun mese assegnati da Cesare, e ritenuti da Gregorio, non è giustificato da nessuna ragione astronomica. Più consentanea ai principj astronomici sarebbe stata, ove si fosse ordinato:

1.° Che il dì del solstizio jemale avesse a corrispondere precisamente al primo di gennajo;

2.° Che negli anni *bisestili,* i primi ed ultimi tre mesi avessero 30 giorni;

3.° Che il solo gennajo avesse giorni 29 negli anni *comuni;*

4.° Che in tutti gli anni, tanto *comuni* che *bisestili,* i sei mesi di mezzo avessero tutti giorni 31.

Collocati così i mesi più lunghi in quella metà dell'anno, nella quale il moto della terra è più lento, sarebbesi ottenuto il perenne ingresso d'ogni primo giorno del mese ne' rispettivi segni o case dello zodiaco; per cui i solstizj venendo costantemente il primo di gennajo ed il primo di luglio, e gli equinozj venendo eglino pure nel primo di aprile e primo di ottobre, ogni stagione abbraccierebbe tre mesi interi. Ma quante difficoltà, confusioni e disordini (80) non si incontrerebbero, ove per distruggere regole capricciose ma convalidate dall'uso di molti secoli, si volesse procedere ad una nuova correzione del Calendario?

CAPITOLO VIII.

Calendario della già Repubblica Francese, e sua corrispondenza col Gregoriano.

131. Sebbene il Calendario Repubblicano abbia vissuto meno di tre lustri, cioè dal primo Vendemmiale anno I.° Rep. (sabbato 22 sett. 1792) sino al 10 nevoso anno XIV Rep. (martedì 31 dicembre 1805), la di lui corrispondenza col Gregoriano essendo troppo necessaria per la storia cronologica a causa dei grandi, memorabili e sempre variati eventi che in sì breve spazio di tempo si succedettero, a comodo anche dei legali e commercianti la aggiungo.

132. L'anno VII, avrebbe dovuto essere *comune* perchè tal'era il corrispondente 1800 giusta la Gregoriana disposizione; ma avendolo i Francesi fatto *bisestile* ebbero eglino tre bisestili nell'intervallo dei quattordici anni che visse il loro Calendario, mentre noi nello stesso intervallo non ebbimo che i due 1796, e 1804. Da questa deviazione succede che i giorni mensili degli anni posteriori al VII non più corrispondere poteano a quelli degli anni precedenti e meno i giorni settimanali: onde è che ad ogni anno Repubblicano occorreva una speciale tavola di corrispondenza col Gregoriano.

Avendo però applicato a ciascun anno Gregoriano la rispettiva lettera dominicale, colla scorta del Calendario perpetuo sarà facile trovare anche il giorno settimanale, ove ne occorresse il bisogno. Per esempio il 6 nevoso dell'anno III corrisponde all'anno Gregoriano 1794, la cui lettera dominicale è E, ed al giorno 26 dicembre: ora a questo giorno stando di contro, nel Calendario perpetuo, la lettera C, che nell'alfabeto precede di due posti l'E, conchiudo che il 6 nevoso cadde in venerdì.

133. Delle seguenti tavole mensili si rileva che tutti i mesi Repubblicani partecipano di due mesi Gregoriani; ma il Nevoso partecipa di due mesi che appartengono a due anni diversi, contenendo esso un terzo circa del dicembre di un anno, e due terzi del gennajo dell'anno susseguente: per ciò in questo mese gli anni del dicembre si sono collocati in testa delle colonne, e lungo le stesse colonne quelli che appartengono al gennajo.

Ove si chiedesse per esempio il 6 nevoso degli anni V, IX, e XII, immediatamente si vedrebbe che all'anno V corrisponde il 26 dicembre 1796 giorno di lunedì; che all'anno IX corrisponderebbe il 27 dicembre 1800 giorno di sabbato, ed all'anno XII il 28 dicembre 1803 giorno di mercoledì.

Quando poi si chiedesse il 20 gennajo degli stessi anni V, IX e XII si vedrebbe che vi corrispondono i giorni mensili 9, 10 e 11 gennajo degli anni 1797, 1801 e 1804, ed i giorni rispettivi settimanali di lunedì, sabbato e mercoledì.

Mese ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

VENDEMMIALE	I 1792 G II 1793 F III 1794 E V 1796 B VI 1797 A VII 1798 G	IV 1795 D VIII 1799 F IX 1800 E X 1801 D XI 1802 C XIII 1804 G XIV 1805 F	XII 1803 B
1	22 *Settembre*	23 *Settembre*	24 *Settembre*
2	23	24	25
3	24	25	26
4	25	26	27
5	26	27	28
6	27	28	29
7	28	29	30
8	29	30	1 *Ottobre*
9	30	1 *Ottobre*	2
10	1 *Ottobre*	2	3
11	2	3	4
12	3	4	5
13	4	5	6
14	5	6	7
15	6	7	8
16	7	8	9
17	8	9	10
18	9	10	11
19	10	11	12
20	11	12	13
21	12	13	14
22	13	14	15
23	14	15	16
24	15	16	17
25	16	17	18
26	17	18	19
27	18	19	20
28	19	20	21
29	20	21	22
30	21	22	23

Mese ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

BRUMALE	I 1792 G II 1793 F III 1794 E V 1796 B VI 1797 A VII 1798 G		IV 1795 D VIII 1799 F IX 1800 E X 1801 D XI 1802 C XIII 1803 G XIV 1805 F		XII 1803 B	
1	22	Ottobre	23	Ottobre	24	Ottobre
2	23		24		25	
3	24		25		26	
4	25		26		27	
5	26		27		28	
6	27		28		29	
7	28		29		30	
8	29		30		31	
9	30		31		1	Novembre
10	31		1	Novembre	2	
11	1	Novembre	2		3	
12	2		3		4	
13	3		4		5	
14	4		5		6	
15	5		6		7	
16	6		7		8	
17	7		8		9	
18	8		9		10	
19	9		10		11	
20	10		11		12	
21	11		12		13	
22	12		13		14	
23	13		14		15	
24	14		15		16	
25	15		16		17	
26	16		17		18	
27	17		18		19	
28	18		19		20	
29	19		20		21	
30	20		22		22	

Mese ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

FRIMALE	I 1792 G II 1793 F III 1794 E V 1796 B VI 1797 A VII 1798 G	IV 1795 D VIII 1799 F IX 1800 E X 1801 D XI 1802 C XIII 1804 G XIV 1805 F	XII 1803 B
1	21	22	23
2	22	23	24
3	23	24	25
4	24	25	26
5	25	26	27
6	26	27	28
7	27	28	29
8	28	29	30
9	29	30	1
10	30	1	2
11	1	2	3
12	2	3	4
13	3	4	5
14	4	5	6
15	5	6	7
16	6	7	8
17	7	8	9
18	8	9	10
19	9	10	11
20	10	11	12
21	11	12	13
22	12	13	14
23	13	14	15
24	14	15	16
25	15	16	17
26	16	17	18
27	17	18	19
28	18	19	20
29	19	20	21
30	20	21	22

Novembre — *Dicembre*

Mese ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

NEVOSO	I 1792 G II 1793 F III 1794 E V 1796 B VI 1797 A VII 1798 G	IV 1795 D VIII 1799 F IX 1800 E X 1801 D XI 1802 C XIII 1804 G XIV 1805 F	XII 1803 B
1	21	22	23
2	22	23	24
3	23	24	25
4	24	25	26
5	25	26	27
6	26	27	28
7	27	28	29
8	28	29	30
9	29	30	31
10	30	31	1
11	31	1	2
12	1	2	3
13	2	3	4
14	3	4	5
15	4	5	6
16	5	6	7
17	6	7	8
18	7	8	9
19	8	9	10
20	9	10	11
21	10	11	12
22	11	12	13
23	12	13	14
24	13	14	15
25	14	15	16
26	15	16	17
27	16	17	18
28	17	18	19
29	18	19	20
30	19	20	21

Dicembre (1–11)

Gennajo I 1793 F, II 1794 E, III 1795 D, V 1797 A, VI 1798 G, VII 1799 F

Dicembre (1–31)

Gennajo IV 1796 C, VIII 1800 E, IX 1801 D, X 1802 C, XI 1803 B, XIII 1805 F

Dicembre (1–31)

Gennajo XII 1804 A

Mese ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

PIOVOSO	I 1793 F II 1794 E III 1795 D V 1797 A VI 1798 G VII 1799 F		IV 1796 C VIII 1800 E IX 1801 D X 1802 C XI 1803 B XIII 1805 F		XII 1804 A	
1	20	Gennajo	21	Gennajo	22	Gennajo
2	21		22		23	
3	22		23		24	
4	23		24		25	
5	24		25		26	
6	25		26		27	
7	26		27		28	
8	27		28		29	
9	28		29		30	
10	29		30		31	
11	30		31		1	Febbrajo
12	31		1	Febbrajo	2	
13	1	Febbrajo	2		3	
14	2		3		4	
15	3		4		5	
16	4		5		6	
17	5		6		7	
18	6		7		8	
19	7		8		9	
20	8		9		10	
21	9		10		11	
22	10		11		12	
23	11		12		13	
24	12		13		14	
25	13		14		15	
26	14		15		16	
27	15		16		17	
28	16		17		18	
29	17		18		19	
30	18		19		20	

Mese ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

VENTOSO	I 1793 F II 1794 E III 1795 D V 1797 A VI 1798 G VII 1799 F	VIII 1800 E IX 1801 D X 1802 C XI 1803 B XIII 1805 F	IV 1796 C dopo il 24 Feb. B	XII 1804 A dopo il 24 Feb. G
1	19	20	20	21
2	20	21	21	22
3	21	22	22	23
4	22	23	23	24
5	23	24	24	25
6	24	25	25	26
7	25	26	26	27
8	26	27	27	28
9	27	28	28	29
10	28	1	29	1
11	1	2	1	2
12	2	3	2	3
13	3	4	3	4
14	4	5	4	5
15	5	6	5	6
16	6	7	6	7
17	7	8	7	8
18	8	9	8	9
19	9	10	9	10
20	10	11	10	11
21	11	12	11	12
22	12	13	12	13
23	13	14	13	14
24	14	15	14	15
25	15	16	15	16
26	16	17	16	17
27	17	18	17	18
28	18	19	18	19
29	19	20	19	20
30	20	21	20	21

Febbrajo — *Marzo*

Mesi ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

GERMILE																								
	I	1793	F					VIII	1800	E														
	II	1794	E					IX	1801	D														
	III	1795	D					X	1802	C														
	IV	1796	B					XI	1803	B														
	V	1797	A					XII	1804	G														
	VI	1798	G					XIII	1805	F														
	VII	1799	F																					
1	21							22																
2	22							23																
3	23							24																
4	24							25																
5	25							26																
6	26							27																
7	27							28																
8	28							29																
9	29							30																
10	30							31																
11	31							1																
12	1							2																
13	2							3																
14	3							4																
15	4							5																
16	5							6																
17	6							7																
18	7							8																
19	8							9																
20	9							10																
21	10							11																
22	11							12																
23	12							13																
24	13							14																
25	14							15																
26	15							16																
27	16							17																
28	17							18																
29	18							19																
30	19							20																

Marzo — *Aprile*

FIORILE																								
	I	1793	F					VIII	1800	E														
	II	1794	E					IX	1801	D														
	III	1795	D					X	1802	C														
	IV	1796	B					XI	1803	B														
	V	1797	A					XII	1804	G														
	VI	1798	G					XIII	1805	F														
	VII	1799	F																					
1	20							21																
2	21							22																
3	22							23																
4	23							24																
5	24							25																
6	25							26																
7	26							27																
8	27							28																
9	28							29																
10	29							30																
11	30							1																
12	1							2																
13	2							3																
14	3							4																
15	4							5																
16	5							6																
17	6							7																
18	7							8																
19	8							9																
20	9							10																
21	10							11																
22	11							12																
23	12							13																
24	13							14																
25	14							15																
26	15							16																
27	16							17																
28	17							18																
29	18							19																
30	19							20																

Aprile — *Maggio*

Mesi ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

PRATILE																								
	I	1793	F					VIII	1800	E				I	1793	F				VIII	1800	E		
	II	1794	E					IX	1801	D				II	1794	E				IX	1801	D		
	III	1795	D					X	1802	C				II	1795	D				X	1802	C		
	IV	1796	B					XI	1803	B				IV	1796	B				XI	1803	B		
	V	1797	A					XII	1804	G				V	1797	A				XII	1804	G		
	VI	1798	G					XIII	1805	F				VI	1798	G				XIII	1805	F		
	VII	1799	F											VII	1799	F								
1	20						21						1	19					20					
2	21						22						2	20					21					
3	22						23						3	21					22					
4	23						24						4	22					23					
5	24						25						5	23					24					
6	25						26						6	24					25					
7	26						27						7	25					26					
8	27						28						8	26					27					
9	28						29						9	27					28					
10	29						30						10	28					29					
11	30						31						11	29					30					
12	31						1						12	30					1					
13	1						2						13	1					2					
14	2						3						14	2					3					
15	3						4						15	3					4					
16	4						5						16	4					5					
17	5						6						17	5					6					
18	6						7						18	6					7					
19	7						8						19	7					8					
20	8						9						20	8					9					
21	9						10						21	9					10					
22	10						11						22	10					11					
23	11						12						23	11					12					
24	12						13						24	12					13					
25	13						14						25	13					14					
26	14						15						26	14					15					
27	15						16						27	15					16					
28	16						17						28	16					17					
29	17						18						29	17					18					
30	18						19						30	18					19					
				Maggio							*Maggio*						*Giugno*						*Giugno*	
				Giugno							*Giugno*						*Luglio*						*Luglio*	

Mesi ed Anni della Rep. FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

TERMIDORO	I 1793 F	II 1794 E	III 1795 D	IV 1796 B	V 1797 A	VI 1798 G	VII 1799 F	VIII 1800 E	IX 1801 D	X 1802 C	XI 1803 B	XII 1804 G	XIII 1805 F
1	19							20					
2	20							21					
3	21							22					
4	22							23					
5	23							24					
6	24							25					
7	25							26					
8	26							27					
9	27							28					
10	28							29					
11	29							30					
12	30							31					
13	31							1					
14	1							2					
15	2							3					
16	3							4					
17	4							5					
18	5							6					
19	6							7					
20	7							8					
21	8							9					
22	9							10					
23	10							11					
24	11							12					
25	12							13					
26	13							14					
27	14							15					
28	15							16					
29	16							17					
30	17							18					

Luglio — *Agosto*

FRUTTIDORO	I 1793 F	II 1794 E	III 1795 D	IV 1796 B	V 1797 A	VI 1798 G	VII 1799 F	VIII 1800 E	IX 1801 D	X 1802 C	XI 1803 B	XII 1804 G	XIII 1805 F
1	18							19					
2	19							20					
3	20							21					
4	21							22					
5	22							23					
6	23							24					
7	24							25					
8	25							26					
9	26							27					
10	27							28					
11	28							29					
12	29							30					
13	30							31					
14	31							1					
15	1							2					
16	2							3					
17	3							4					
18	4							5					
19	5							6					
20	6							7					
21	7							8					
22	8							9					
23	9							10					
24	10							11					
25	11							12					
26	12							13					
27	13							14					
28	14							15					
29	15							16					
30	16							17					

Agosto — *Settembre*

Giorni Complementarj degli Anni della Repubblica FRANCESE in confronto del Calend. GREGORIANO colle Lettere Dominicali.

COMPLEMENTARJ	I 1793 F II 1794 E IV 1796 B V 1797 A VI 1798 G	III 1795 D VII 1799 F	VIII 1800 E IX 1801 D X 1802 C XII 1804 G XIII 1806 F	XI 1803 B
1	17 Settembre	17 Settembre	18 Settembre	18 Settembre
2	18	18	19	19
3	19	19	20	20
4	20	20	21	21
5	21	21	22	22
6		22		23

PARTE IV.

COMPUTO ECCLESIASTICO GIUSTA IL CALENDARIO GREGORIANO

CAPITOLO PRIMO.

Interruzione del ciclo solare, e modo facile di trovare le lettere dominicali ed i giorni settimanali di qualunque anno.

134. Colla soppressione delli dieci giorni, ed analogo cangiamento della lettera dominicale da G in C (127) non si alterò dal Sommo Gerarca il solito corso dei nomi settimanali, ma colla soppressione dei tre bisestili ogni quattro centenarj, essendosi interrotto il ciclo solare, ossia il periodo delle lettere dominicali (100), molti matematici si occuparono della ricerca delle formole generali, pel riperimento dell'unica lettera dominicale, o delle due che appartengono ad un anno proposto *comune* o *bisestile*.

Siccome le formole matematiche oltre di non andare esenti da imbarazzanti complicazioni, non sono alla portata dell'intendimento comune, così affine di somministrare anche a quelli che sono digiuni del linguaggio matematico un mezzo materialissimo, onde con prontezza conoscere le dominicali di qualunque anno, e dedurre dal Calendario perpetuo il nome degli altri sei giorni della settimana, avendo ad alcuni anni successivi applicate le lettere dominicali che a ciascun di essi appartengono, formai due tavole, l'una servibile dal 1582 sino al 1899, la seconda dal 1901 al 2299, dalle quali coi multipli del 28 dedurre si possono

quelle che appartengono ad altri anni come già insegnai al § 101 pel Calendario Giuliano.

135. Affine però di andar incontro all'interruzione del ciclo solare portata dalla correzione Gregoriana, devesi avvertire di aggiungere anche 12 ai multipli del 28 se il proposto anno cade tra il 1700 e 1800; ed aggiungere anche 24 se fosse anteriore al 1700.

Ove ad uno storico, od a qualunque altra persona occorresse di rimettere ad una pergamena la data settimanale resa dal tempo inintelligibile; ove ad un legale abbisognasse di dedurre la falsità d'un'obbligazione, anche dalla sconcordanza del giorno della settimana con quello del mese ed anno che appare dal chirografo; ove ad un giudice necessitasse di sapere in qual preciso giorno della settimana sia seguito un fatto, e se in giorno festivo o di lavoro; tutti potranno venirne a capo coll'uso delle lettere dominicali.

Occorrendo per esempio sapere il giorno settimanale corrispondente al 7 aprile 1774, non si farà che aggiungere 12 al 1774, e due volte 28, ed all'anno 1842 risultante dalla somma, corrispondendo nella tavola I.ª la lettera dominicale B, che nel Calendario sta di contro al 3 aprile, si dedurrà che il giorno 7 sarà stato in giovedì, rappresentato da F.

Se invece del 7 aprile 1774 si cercasse il giorno settimanale del 7 aprile 1674, aggiungendovi 24 e cinque volte 28, si otterrà 1838, a cui corrispondendo G, si dedurrà che il 7 aprile 1674 cadeva in sabbato rappresentato da F.

136. Con operazioni inverse, ossia colla sottrazione del 28, o de' suoi multipli, e coll'uso della tavola II si troveranno le lettere dominicali che appartengono a qualunque altro anno compreso fra il 1900 ed il 2300, avvertendo però di sottrarre anche una volta 12 se l'anno è fra il 2100, ed il 2200, ed una volta 24 ove fosse fra il 2200 e 2300.

137. Onde distinguere a colpo d'occhio nel Calendario perpetuo le feste di precetto fisse (49) si sono queste marcate colle lettere fuori di linea, aggiungendo il segno † a quelle che portano vigilia con digiuno.

Siccome la commemorazione più o meno solenne di alcuni santi varia a seconda dei paesi, così quelli che compilano Calendarj devono adattarsi alla pratica del luogo ove il libretto deve servire, per inserirveli.

CAPITOLO II.

Delle 30 epatte ecclesiastiche inserte nel Calendario in luogo dei numeri d'oro.

138. L'operazione più difficile, e che più interessava le viste del capo della Chiesa, quella si era di rimettere le lune, e specialmente le pasquali, al medesimo stato in cui erano al tempo del Concilio di Nicea (126).

Lilio, avendo osservato che i novilunj accadevano quattro giorni prima di quelli che erano indicati dai numeri d'oro e dalle 19 epatte di cui si è parlato alli §§ 60 e 61, conchiuse che la regola andava soggetta a due difetti, ossia interruzioni: 1.° perchè sebbene nel periodo di 19 anni tornino i novilunj nello stesso giorno, non tornando però nello stesso preciso momento, ma anticipando di un'ora e mezza circa, e per conseguenza di un giorno in anni 312 e mezzo devesi in corrispondenza aumentare di un giorno l'epatta ogni 300 anni, tenendo però conto degli anni 12 e mezzo per fare un nuovo aumento a tempo opportuno; 2.° all'incontro devesi questa diminuire quasi ogni secolo, a causa del ritardo nelle lune prodotto dalla sottrazione di tre bisestili ogni 400 anni.

139. Pel conflitto di queste due interruzioni, chiamate

la prima *equazione lunare*, ed *equazione solare* la seconda, accade che quasi in ciascun secolo variano le epatte, ed egli è perciò che la Commissione Pontificia non trovò altro miglior ripiego che quello proposto dallo stesso Lilio, di sostituire cioè nel Calendario di contro a ciascun giorno del mese, in luogo dei 19 numeri d'oro, il ciclo di 30 epatte, marcandole in ordine inverso, ed indicando con un asterisco * la trentesima epatta, segno ambiguo per indicare la luna finita ed incipiente, ossia che non ha nemmeno un giorno di età.

Affinchè poi nell'anno solare vi fossero 12 mesi lunari alternativamente di 30 e di 29 giorni, si unirono le due epatte XXV e XXIV nei mesi di febbrajo, aprile, giugno, agosto, settembre e novembre. (Vedasi il Calendario).

Molti altri artificj vennero dalla Commissione praticati, onde in sì difficile materia raggiungere lo scopo del Sommo Pontefice. Un inutile tedio sarebbe il qui rammentarli, mentre chi brama conoscerli può vederli nel gran trattato del più volte nominato Padre Clavio, altro dei componenti la Commissione.

140. Avendo la Commissione Pontificia, onde evitare l'evenienza del caso che i Cristiani celebrassero la Pasqua nel giorno stesso nel quale si celebra anche dagli Ebrei, aumentata l'epatta di soli tre giorni in luogo di quattro, ne viene che i novilunj astronomici precedono alle volte di un giorno ed alle volte anche di due quelli indicati dalle epatte ecclesiastiche. Devono quindi avvertire quelli che bramassero servirsi delle epatte ecclesiastiche per gli usi civili, e specialmente gli autori degli annuali almanacchi, di aumentare d'una unità tutte le epatte contrapposte agli anni delle tre tavole che servono di base al Calendario perpetuo, affine d'avere l'epatta media astronomica, bastando per gli usi civili che sia indicato soltanto il giorno

e non le ore in cui prossimamente cadono i novilunj e le altre fasi lunari.

Molti dotti fra'quali il celebre Cassini, ritenendo il motivo addotto non abbastanza plausibile e sufficiente per mettere in contraddizione il Calendario Ecclesiastico coll'astronomico basato sopra calcoli più esatti, rimproverano nelle loro opere la Commissione per essersi arbitrata ben anche di deviare dalla letterale intenzione della Bolla Pontificia, quale era di rimettere le lune nello stesso stato in cui al tempo del Concilio di Nicea trovavansi.

141. È fuor di dubbio che al tempo degli Apostoli l'equinozio, giusta la forma dell'anno Giuliano, cadeva più tardi del 21 marzo, ed ancora più tardi nei tempi anteriori all'incarnazione del Divin Verbo, e che anzi era prossimo all'aprile ai tempi dei primi Patriarchi, ne'quali l'equinoziale e pasquale *Nisan* era il primo mese dell'anno (75).

È altresì fuor di dubbio che il Niceano Concilio non impose, nè imporre potea all'equinozio di dipartirsi dal 21 marzo, come non impose, nè imporre potea alla luna di seguire a puntino il Metoniano ciclo, e siccome colla fissazione dell'equinozio piuttosto in un giorno che nell'altro, non si deviava da quanto il Concilio aveva determinato in proposito dell'Agnello Pasquale, meglio sarebbe stato di fissarlo al primo aprile, mediante la sottrazione di 20 giorni, ed analoga applicazione delle epatte, e della lettera dominicale, perchè così combinato si sarebbe il tempo dell'originaria istituzione della Pasqua coi vantaggi astronomici, di cui al § 130.

Ma sin qui non si osservarono che scoperte, invenzioni e miglioramenti; la tardissima posterità, ove vincere possa l'idra delle abitudini, rimediando ai difetti, viemeglio proverà non essere vero che il mondo peggiorando invecchi.

CAPITOLO III.

Modo facile di trovare le epatte di qualunque anno ed i mensili novilunj.

142. La numerica differenza di undici giorni che passa fra l'anno di 12 rivoluzioni della luna intorno la terra, e quella di una soltanto che nello stesso tempo questa fa intorno al sole, chiamasi *epatta*, come si è veduto alli §§ 26, 51 e 61, la quale costumasi indicare con numeri romani, onde evitare la confusione sia coi numeri d'oro, sia con quelli che indicano i giorni del mese. Tanto l'epatta *zero*, che la trentesima indicasi con * asterisco (139).

143. L'epatta speciale di un anno solare, altro quindi non è che l'età che ha la luna al primo gennajo, per esempio l'epatta XX del 1834 indica che la luna nel primo dell'anno è calante per avere già venti giorni, e che dopo dieci giorni cesserà di risplendere, per ricomparire di nuovo nei giorni 11 gennajo, 9 febbrajo, 11 marzo, ed in ogni altro giorno mensile contro dei quali nel Calendario perpetuo trovasi XX.

L'epatta I del 1835 indica che la luna al primo di gennajo non avendo che un giorno d'età, andrà vestendosi di luce sino al giorno 14 circa, per poi gradatamente spogliarsi sino al 29, e ricominciare nel susseguente giorno 30 a rivestirsi, e così di seguito in tutti gli altri giorni ai quali sta di contro I.

L'epatta * del 1843 indica che al principiare dell'anno anche la luna è novissima, ossia non ha nemmeno un giorno d'età, e sarà nuova ovunque nel Calendario si troverà *, e siccome questa trovasi di contro anche al 21 dicembre si deduce che l'epatta del susseguente anno 1844 sarà XI.

Noti coll'uso delle epatte ecclesiastiche i giorni in cui

prossimamente cadono i novilunj, progredendo di sette in sette, si troveranno nel Calendario anche quelle delle fasi.

144. Passando ora al modo di trovarle, siccome le variazioni cui soggiacciono le epatte al principio di quasi ogni anno centenario sono più saltuarie di quelle delle lettere dominicali, così l'egregio sig. professore Careno nella commendevolissima sua opera edita nel 1832 dalla stamperia reale di Torino, all'oggetto di renderci più chiare e meno complicate le formole per trovare le epatte che appartengono agli anni Gregoriani, si limitò a quella servibile soltanto per gli anni del corrente secolo.

145. Pei titoli indicati al § 134 avendo agli anni delle due tavolette I.ª e II.ª, annesse al Calendario perpetuo, ed alla seguente che chiamo *degli anni centenarj*, applicate epatte esatte, calcolate, cioè, giusta le avvertenze volute al § 139, offro due metodi facilissimi, ed affatto popolari onde trovare le epatte che appartengono a qualunque altro anno non comprese nelle tre tavole.

Il primo consiste nei multipli del 19 sommati e sottratti, come si è praticato per le lettere dominicali, avvertendo d'aumentare di un'unità quelle per gli anni anteriori al 1700, e viceversa di diminuire di un'unità quelle degli anni compresi fra il 2200 e 2300, come negli esempj dati nella *spiegazione per l'uso pratico*.

L'epatta del 1628 è XXIV, maggiore cioè di un'unità di quella che nella tavola I sta di contro al 1837, che equivale a 1628 più undici volte 19, all'incontro l'epatta del 2228 sarà XXIII, cioè un' unità meno di quella che nella tavola II corrisponde al 1905, residuo del 2228 diminuito dieci sette volte di 19.

Sebbene per tre o quattro giorni (28) d'ogni mese la luna non risplenda, ad ogni modo gli storici, poeti e romanzieri l'associano ad ogni fatto notturno, e segnatamente

nei furti d'amore, facendola figurare o qual fautrice, o quale spia; Manzoni però (Promessi Sposi) non commette anacronismo astronomico, asserendo che nell' anzidetto 1628 verso il s. Martino *il chiaro della luna entrando per lo spiraglio della chiesa, illuminò la faccia pallida e la barba d'argento del padre Cristoforo*, dacchè nel giorno 7 novembre, epoca dell'incontro di D. Abbondio coi bravi, la luna era crescente, ed anzi quasi piena.

TAVOLA DEGLI ANNI CENTENARJ.

Anni.	Lettera Dom.	Num. d'oro.	Epatte.	Anni.	Lettera Dom.	Num. d'oro.	Epatte.
1582	C	6	XXVI	3400	E	19	XI
1600	B A	5	XV	3500	G	5	VI
1700	C	10	IX	3600	B A	10	II
1800	E	15	IV	3700	C	15	XXVI
1900	G	1	XXIX	3800	E	1	XXI
2000	B A	6	XXIV	3900	G	6	XVI
2100	C	11	XIX	4000	B A	11	XI
2200	E	16	XIII	4100	C	16	V
2300	G	2	VIII	4200	E	2	*
2400	B A	7	IV	4300	G	7	XXV
2500	C	12	XXVIII	4400	B A	12	XX
2600	E	17	XXII	4500	C	17	XIV
2700	G	3	XVIII	4600	E	3	X
2800	B A	8	XIII	4700	G	8	IV
2900	C	13	VII	4800	B A	13	XXIX
3000	E	18	II	4900	C	18	XXIV
3100	G	4	XXVII	5000	E	4	XIX
3200	B A	9	XXII	5100	G	9	XIII
3300	C	14	XVII	5200	B A	14	VIII

146. Il secondo è quello di servirsi della sovrapposta tavola degli anni centenarj onde avere l'iniziativa tanto delle

lettere dominicali quanto delle epatte per formar tavole pari alla I.ª e II.ª Esaminato infatti in queste l'ordine retrogrado delle lettere, e l'aumento progressivo di 11 delle epatte, e di 12 soltanto nel passaggio dell'ultimo anno del ciclo lunare al cominciamento del successivo, coll'uso della sola tavola degli anni centenarj, la quale può essere prolungata a piacere, potransi ottenere i risultati degli esposti esempj e di qualunque altro anno intermedio ai centenarj.

Dalla stessa tavola si vede ben anche che le lettere dominicali ogni 400 anni tornano invariabilmente le stesse, per cui la lettera C del 1582 apparterrà anche agli anni 1982, 2382 ecc.; la lettera B del 1583 sarà pur quella degli anni 1983, 2383 ecc.; le lettere A G del bisestile 1584 apparterranno anche ai bisestili 1984, 2384, e così di seguito.

CAPITOLO IV.

Modo facile di trovare i giorni pasquali, e le altre feste mobili, e la lettera del Martirologio.

147. Quel minor luminare, che presiede le notti, e che genera i mesi, determina ben anche il giorno in cui, colla risurrezione del Divin Verbo, suggellato venne il chirografo della nostra redenzione.

In quasi tutti i libri di questo genere, ed anche nell'aureo opuscolo Careno (144) trovasi l'ingegnosissima formola $P = 22 + d + e$ di M. Gausse per trovare le Pasque, ma prescindendo dalla difficoltà di tener a memoria tutte le preliminari operazioni per determinare i valori delle *d* ed *e*, e dalla somma facilità di equivocare nell'una o nell'altra, e che in esse vi sono le due quantità M. N, che variano quasi tutti i secoli, siccome l'anzidetta formola è

costante pel Calendario Giuliano, ma non pel Gregoriano, come fa osservare il signor Careno, così ho creduto d'appigliarmi a' metodi meno ingegnosi, ma più semplici e sbrigativi, e ciò che più importa adattati alla capacità anche di quelli che ignorano il linguaggio Algebrico.

Il principale imbarazzo per determinare la Pasqua nasce dalla difficoltà di trovare le due chiavi del Calendario perpetuo, cioè le lettere dominicali e le epatte; ma avendo ne' precedenti capitoli indicato modi facilissimi per dedurle amendue dalle tavole I, e II da me aggiunte al Calendario Ecclesiastico, non resta che di indicare il modo di farne uso. Eccolo:

148. La Chiesa ha stabilito che la Pasqua celebrare non si possa se non in domenica (*a*), e questa (123) debba essere successiva a quel decimoquarto della luna che cade o nel 21 marzo od in qualunque altro posteriore giorno, ma non mai anteriore; per cui si deduce che la Pasqua non può precedere il 22 di marzo, nè essere posteriore al 25 d'aprile, non mai dovendo cadere nel preciso giorno del plenilunio, ma nella domenica immediatamente successiva.

Cerchisi adunque nella colonna di marzo il giorno corrispondente all'epatta dell'anno proposto, ossia il giorno

(*a*) Il sig. Mastrofini di Roma ha recentemente proposto un mezzo onde togliere la discordanza tra i giorni mensili coi nomi settimanali dei successivi anni, e fare in modo che il primo dell'anno sia costantemente domenica, il secondo costantemente lunedì, ec.; come pure in ordine alla troppa variabilità dei giorni pasquali, che vorrebbe fossero fissati costantemente nei giorni 26 marzo, 2, 9, 16 e 23 aprile. Ma siccome questi difetti sono troppo minimi in confronto di quelli marcati alli §§ 130 e 141, così pienamente convengo colle giustissime e saggie osservazioni fatte in proposito dai direttori della biblioteca italiana n. 223 del 1834.

del novilunio, aggiungendo ad esso altri 13 giorni si avrà quello del plenilunio. Se questo sarà posteriore al 21 marzo, il primo giorno contro cui si troverà la lettera dominicale sarà quello della Pasqua: ma se il plenilunio cadesse prima del 21 marzo, fatta la stessa operazione, si cercherà la lettera dominicale successiva al giorno del plenilunio d'aprile, ed il contrapposto giorno determinerà la Pasqua. I seguenti esempj faciliteranno l'intelligenza di questa regola.

Nel 1831 la cui lettera dominicale è B pari a quella del 1859, il novilunio essendo indicato dalla stessa epatta XVII che corrisponde nella tavola I al 1850, e nel Calendario sta di contro al 14 marzo, ed il plenilunio cadendo per conseguenza nel giorno 28 marzo, posteriore al 21, si celebrerà la Pasqua nel giorno 3 aprile, indicato dalla prima lettera dominicale B successiva al plenilunio.

Ma nel bisestile 1832 avente come nel 1860 A G, trovandosi l'epatta XXVIII pari a quella del 1851, di contro al 3 marzo, e per conseguenza il plenilunio cadendo nel giorno 16, anteriore al 21, si dovette trasportare la Pasqua al giorno 22 aprile, contro cui si trova la prima lettera G, posteriore al plenilunio caduto nel giorno 15 dello stesso mese.

Nel 1835 marcate con D ed I cadendo tanto il plenilunio che la domenica nel 12 aprile, si dovrà trasportare la Pasqua nel giorno 19 segnato con D.

149. Noto il giorno della Pasqua, e ritenute le avvertenze indicate nella spiegazione per l'uso pratico del Calendario perpetuo, si troveranno le altre feste mobili dello stesso anno 1832. Contando infatti sei G avanti quello che sta di contro al 22 aprile, si troverà che la prima domenica di Quaresima cadrà nel giorno 11 marzo, e da questo giorno facilmente si dedurranno i precedenti, cioè

quello delle Ceneri, delle domeniche di Quinquagesima, Sessagesima e Settuagesima; contandosi cinque G e quattro giorni posteriori a quello del 22 aprile, si troverà l'Ascensione nel 31 maggio; contandosi sette G, si troverà che la Pentecoste cade nel giorno 10 giugno, e se si conteranno otto G e quattro giorni, si troverà che il *Corpus Domini* cade nel giorno 21 dello stesso giugno. Riguardo alle Rogazioni, si troverà che nei giorni 28, 29 e 30 maggio cadono quelle giusta il rito Romano, e nei giorni 4, 5 e 6 quelle secondo il rito Ambrosiano.

Ritenuto poi che l'Avvento principia giusta il rito Ambrosiano nella prima domenica successiva al 11 novembre, e giusta il Romano in quella posteriore al 26 dello stesso mese si troverà che nell'anzidetto 1832 l'Avvento all'Ambrosiana cadde nel 18 novembre, e quello giusta il rito Romano nel 2 dicembre; e per conseguenza che le *tempora* ultime dell'anno caddero il 19, il 21 e 22 dello stesso dicembre. Colla stessa facilità si troveranno le altre tre *tempora;* cioè quelle dopo la prima domenica di Quaresima, quelle dopo la Pentecoste, e quelle dopo il 14 settembre.

Il lettore potrà esercitarsi con altri anni e verificare il tutto con almanacchi vecchi; frattanto passiamo alle lettere del martirologio.

150. Se, come già dissi nella prefazione, generalmente ignorasi l'uso delle cifre che sotto il titolo di *computo ecclesiastico* trovansi nei frontispizj degli annuali giornaletti, è fuor di dubbio che molto più è sconosciuto quello della così detta *lettera del martirologio*, e che forse ignorasi anche dagli autori stessi degli almanacchi, non adoperandosi siffatta lettera che in quel rarissimo numero di Chiese, nelle quali costumasi di leggere il martirologio ossia l'elenco dei Santi che in ciascun giorno dell'anno la religione commemora.

Giusta la liturgia, in luogo del giorno mensile dovendosi dal lettore pronunciare l'età che ha la luna nel giorno medesimo, la quale viene determinata dall'epatta, così pensarono gli Ecclesiastici di sottoporre alle trenta epatte altrettante lettere majuscole e minuscole, che denominarono del martirologio, coll'avvertenza di escludere quelle che potessero far confusione colle cifre numeriche, e come meglio si vede dalla seguente esposizione.

TAVOLA DELLE LETTERE DEL MARTIROLOGIO.

Epatte	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Lettere del mart.	a	b	c	d	e	f	g	h

IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
i	k	l	m	n	p	q	r	s

XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
t	u	A	B	C	D	E

XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	*
F	G	H	M	N	P

Siccome la lettera del martirologio di un anno è quella che nella suddetta tavola corrisponde all'epatta dello stesso anno, e siccome queste si trovano con somma facilità coi due metodi insegnati nel capitolo III di questa Parte, così facilissimo sarà il riperimento della corrispondente lettera coll'uso della sovraesposta tavola, e come meglio dai seguenti esempi:

Anni	1834	1835	1843	1860	1890	1900
Epatte	XX	I	*	VII	IX	XXIX
Lett. del mart.	A	a	P	g	i	N

CAPITOLO V.

Utilità delle epatte ecclesiastiche negli usi civili, e specialmente per prevenire gli effetti fisici, e morali delle influenze che la luna, e gli altri corpi celesti esercitare possono sulle cose terrestri.

151. Dal costume di ornare le colonne mensili dei Calendarj coi segni zodiacali, e di indicare nelle stesse colonne i giorni ne' quali la triforme notturna dea si nasconde, o ci mostra le corna, od una sola guancia, o tutta la faccia, o ci impedisce la vista del sole (43) o di altro astro, supponesi da taluni che le costellazioni, la luna e gli altri pianeti abbiano influenza sulle cose, ed avvenimenti terrestri.

Il pianeta a noi più prossimo, e quindi il più influente essendo la luna, le cui fasi predire si possono se non rigorosamente, almeno prossimamente coll' uso delle epatte ecclesiastiche, sarebbero queste di un grande utile nelle cose nostre, ove tale influenza sussistesse. Per non lasciarci però illudere dagli scrocconi (97) o da quelli che di buona fede credono a quella incantatrice ciarliera nomata *astrologia* che a gran cordoglio della saviissima di lei madre *astronomia* divenne pazza, egli è necessario investigare sino a quali limiti influire possano sulle cose nostre la di lei attrazione, il moto e la luce.

152. Incominciamo ad esaminare quali altri effetti produrre possa l' attrazione lunare, oltre quello di renderci più sensibile in certi tempi l'attrazione del sole.

Dalle traenti forze Delia adorna
Ver lei le non ritrose onde marine
Con moto alterno solleva, ed abbassa
Ne' suoi giri diurni, in quella guisa
Che magnetica massa il ferro attrae.

Per la maggior facilità che i fluidi hanno in confronto dei solidi di muoversi, egli è evidente, che quando all'attraente azione del sole s'aggiunge anche quella della luna, i grossi corpi d'acqua posti fra i due tropici (54) devono alzarsi, ed abbassarsi secondo che la luna s'accosta, o s'allontana dal meridiano.

Questo doppio giornaliero fenomeno che chiamasi *flusso e riflusso del mare* (*a*) è più sensibile allorchè la luna è in congiunzione od opposizione (28) col sole e molto più ne' tempi equinoziali: ma siccome tutti questi tempi si possono predire coll'uso delle epatte ecclesiastiche, così le persone di mare hanno un mezzo sicuro di evitare gli effetti delle piccole e grandi maree, o di prevalersene a seconda dei bisogni.

L'orbita lunare divergendo pochissimo dall'orbita solare, ossia dall'eclittica ne siegue, che l'attrazione della luna poca, o nessuna azione potendo esercitare sulle acque situate nella sfera obbliqua, e meno nella glaciale, non vanno queste soggette al flusso e riflusso, e che per puro consenso lo sentono soltanto que' mari che hanno comunicazione con quella parte dell'Oceano che trovasi entro i tro-

(*a*) Narrasi che Aristotele confuso di non poter scoprire la causa del doppio giornaliero alzamento ed abbassamento del mare siavisi precipitato, onde scandagliarne il fondo, ma che da Caronte sia stato trasportato

Ove son scritte al sommo della porta
Queste parole di colore oscuro:
Lasciate ogni speranza voi ch'entrate.

Newton non ebbe simil tentazione, ed invece di rivolgere gli occhi all'ingiù del mare, li rivolse all'insù e vide nelle diverse posizioni della luna, rispetto all'oceano ed al sole, la più naturale spiegazione di un fenomeno che dai nostri maggiori ritenevasi inesplicabile.

pici vera sede del flusso e riflusso soltanto quivi la potenza ossia l'attrazione del sole essendo fortissima, perchè perpendicolare, quella della luna non le è che di un piccolo adjutorio.

Ma quella forza per cui *tutti tirati sono e tutti tirano* (16) può forse alterare nelle cose attratte l'originario odore, sapore, colore, e le altre proprietà loro assegnate dalla natura? e se tale facoltà non la si scorge nei corpi a noi vicinissimi, perchè la si vorrà attribuire ad un corpo la cui distanza media dalla terra è di 207690 miglia geografiche? (Vedasi il quadro del sistema celeste).

153. È noto *lippis et tonsoribus* che per la forza centripeta i putridi effluvj, ed ammorbanti flati o crepiti che ad ogni istante da diversi orificj emette la nostra Gran Madre Terra non ascendendo al di là di circa un miglio, non vanno ad infestare l'olfato e la respirazione dei lunicoli, ma fermatisi entro i brevi limiti della nostra atmosfera (*b*) dopo essersi quivi condensati, conglomerati, e vestiti di altra forma, tornano a noi. Le leggi di gravità essendo stati impressi dalla Natura in tutti i corpi terrestri, e celesti, come mai si può supporre che gli effluvj forse più puzzolenti di Lucina nostra donzella, in luogo di tornare in essa, abbiano a giungere sino a noi per accrescerci i morbi dei quali per ogni dove siamo circondati? No, la natura con equa misura dispose le cose in modo che tutti i viventi dell'universo debbano stare al bene ed al male

(*b*) Il sig. Mairan avendo collocato l'aurora boreale (108 *a*) all'altezza di 266 leghe, alcuni fisici pretendono che questa sia l'altezza massima dell'atmosfera terrestre; i vapori però acquosi e bituminosi non ascendono dalla terra che circa un mezzo miglio, e gradatamente un po' più i vapori sulfurei, infiammabili, elettrici, ec. a seconda della rispettiva leggerezza.

dei rispettivi pianeti, in quel modo che ciascun popolo terrestre partecipa dei vantaggi o svantaggi morali e fisici inerenti al suolo di loro dimora.

154. La fisica ci insegna altresì che l'aria essendo mobilissima, e sommamente elastica assecondando scrupolosamente il moto dell'acqua, senza contrasto abbandona e riprende il posto alternativamente da questa occupato, od abbandonato, e quindi che il flusso e riflusso non può essere cagione della più piccola alterazione, o perturbazione dell'aria. La giornaliera esperienza ci addita infatti che nè i venti soffiano due volte al giorno, nè i parosismi, e le crisi dei nostri mali aspettano le ore nelle quali alzasi, od abbassasi l'Oceano, nè quelle in cui la Dea dei barbagiani, allocchi, e delle larve trovasi al meriggio, od all' orizzonte, vicina, o lontana dalla Terra, e meno in quelle ore nelle quali ci si presenta rotonda, o col gobbo a levante, od a ponente.

Assicurati così che l'innalzamento ed abbassamento delle acque influire non può sullo stato più o meno salubre dell'aria, passiamo ad esaminare le influenze del moto di quella

Volubil Diva, che deforme e fosca
E di senili rughe orrida in volto
Si mostrerebbe, se il German leggiadro
Non la chiamasse di sua luce a parte.

155. Prima che l'Architetto dell'universo creasse *cete grandia, et omnem animam viventem et motabilem*, e loro comandasse di crescere e di moltiplicare, locato aveva nel firmamento i due grandi ed eterni luminari, onde fossero per l'uomo, con cui compì la creazione, *in signa, et tempora, et dies, et annos*, ed a norma dei loro movimenti regolare si potesse nelle sue giornaliere, mensili ed annuali operazioni; ma perchè quel luminare che presiede alla

notte ha anticamente (67) servito, e tuttora serve ai Turchi ed agli Ebrei per misurare la durata delle gravidanze, delle malattie, delle guerre, degli imperj, ed in generale di tutti i prodotti od azioni, si potrà dire che egli abbia influenza sull'esito più o meno felice del parto, dei morbi, guerre, ec., o sulla maggiore o minore loro durata? Il braccio, lo stajo, il barometro, l'igrometro, ed in generale gli istrumenti inventati dall'ingegno umano per misurare le diverse proprietà dei corpi, sono forse la causa della maggiore o minore loro estensione, fluidità, densità, ec.? Quel bastone di legno, o di ferro di cui ci serviamo per misurare l'altezza del coscritto, la lunghezza delle stoffe, od altra cosa, è forse la causa della buona o cattiva riuscita nel militare servigio, della maggiore o minore bontà, bellezza e durata della stoffa, ecc.? Ma del bastone possiamo almeno servirci di sostegno nella nostra vecchiaja, o per difenderci dagli insulti delle bestie, ed anche per far far giudizio agli insubordinati ed insolenti, ed all'occorrenza per far bollire la pignatta se di legno, ovvero per farle il manico se di metallo, mentre della intangibile luna non possiamo approfittarci che della languida e sonnifera luce, le cui conseguenze od effetti sulle cose terrestri giova esaminare.

156. Avendo i fisici concentrato ne' migliori specchi ustorj (*c*) i raggi della luna quando è piena, e da questa

(*c*) La storia ci narra l'abbruciamento fatto da Archimede della flotta nemica col mezzo della luce del sole raccolta negli specchj ustorj. Vero o no che sia il fatto, è però certissimo, che gli effetti della luce solare raccolta in simili specchj vincono, al di là del credibile, quelli dei più ardenti fuochi terrestri; mentre la luce lunare, oltre di non dare il minimo segno di calore, è anche 300000 volte più debole di quella del sole, giusta l'esperienza di M. Bouguer.

concentrazione non essendosi riconosciuta la benchè menoma alterazione nei termometri più sensibili, conchiudere si dovette, che la luna avendo assorbito tutto il calore per dar vita e moto ai proprj corpi non tramanda a noi che una luce a lei superflua, ed affatto priva del vivificante calorico. *Si igitur lumen lunæ*, grida Musschenbroeck *thermoscopium mobilissimum nulli mutationi subjicit, an quidem influxus aliquis lucis lunaris aut planetarum ab astrologicis tamquam plurimorum effectuum terrestrium causa invocari poterit? forte nihil magis inane quam horum doctrina.*

Ma il volgo sempre ignorante e superstizioso, pazzamente credendo forse che la luna cresca o diminuisca di mole in proporzione della maggiore, minore, o nessuna luce che a noi riflette, a lei attribuisce la cresciuta dei capelli, la pinguedine e sapore dei gamberi, ostriche, ec., la buona, o cattiva qualità di ciò che si semina, si taglia o si pianta, e quindi regola la muta de' vini, ed altre domestiche operazioni, a norma dei quarti lunari da lui ritenuti segni infallibili.

157. Troppo lungo e stucchevole sarei, ove d'ogni cosa dar volessi la vera ragione; seguendo quindi l'aforismo *ab hoc uno disce omnia*, mi limiterò a ragionare sopra l'errore il più comune. Fra le economiche operazioni avvi la raccolta delle uova per la stagione jemale, la quale nella nostra *boreale* latitudine fassi verso il settembre, epoca in cui le galline cominciano a privarci dei loro favori. Le nostre donniciuole hanno gran cura di scegliere quelle fatte nella luna che battezzano d'agosto (*d*), come

(*d*) I mesi dei Turchi e degli Ebrei essendo lunari, la luna può benissimo indicarsi col nome del tale o tal altro mese, ma i mesi nostri essendo solari, ed in questi il novilunio potendo cadere in

quelle che per antichissima tradizione passata da padre in figlio ha il privilegio esclusivo di farle durare tutta l'invernata, sebbene l'annuale esperienza provi che a dispetto della signora luna loro protettrice immantinenti si infracidiscono, ove le uova vengano colpite dal gelo, o quando per la rottura di uno, o per altro accidente si bagnino nei loro recipienti.

Ne' paesi *australi* facendosi la raccolta delle uova e d'ogni altro oggetto in lunazioni affatto diverse da quelle in cui noi li facciamo, ne segue che la saggia luna, seguendo il precetto *suis quisque consulat rebus*, intenta unicamente a provvedere ai bisogni dei propri figlj, e non a quelli dei terricoli, impicciarsi non vuole della durata delle uova delle nostre galline, del vino, de' legnami d'opera, nè d'ogn'altro commestibile o combustibile, e lascia a noi la cura di ottenere l'intento riparando il tutto dalla polvere, dagli insetti, dal troppo umido, o troppo secco, o da altre intemperie della stagione, e specialmente dall'aria notturna, buona nè pei vivi, nè pei morti (*e*), e meno pei pesci,

qualunque giorno ed alle volte al principio ed alla fine dello stesso mese, i saggi cultori d'Urania accontentansi di indicare il giorno mensile, l'ora ed i minuti ne' quali cadono le quattro fasi della luna, e lasciano la cura di battezzarla a quegli impostori, che per ingrossare il loro borsello a danno dei poveri credenzoni, riempiono i Calendarj di precetti erronei in ordine ai tempi nei quali la luna vuole che si seminino i ravanelli, i tulipani, le viole, le carote, e che si raccolgano le uova per mangiarle poi freschissime coll'insalatina a Pasqua.

(*e*) I vapori elevati di giorno, condensandosi e ricadendo nella notte, sono perniciosissimi ai viventi, e peggio ancora ai morti, massime se questi sono acquatici per la somma facilità con cui s'infracidiscono al contatto dell'aria giornaliera o notturna. Il trasporto dei pesci ai mercati opportunamente si fa quindi nel fresco

e di seminare e raccogliere ne' tempi additatici dal sole, a seconda della qualità del terreno, e del genere che si vuol seminare o raccogliere.

Ma siccome a dissuadere i contadini e gli artigiani, non vale nè la ragione, nè le molte esperienze fatte dai dotti, e specialmente dal Duhamel, così il padre Paulian della compagnia di Gesù suggerisce di rispondere con risate a simili pazzie, *c'est là un erreur que l'on ne doit refuter que par un grand eclat de rire.*

158. Il sole essendo quello che riscalda e colora, innalza ed abbassa, ruba e restituisce, annichila e riproduce, ed infine che dà vita e moto a tutti gli esseri, unicamente da lui ripetere dobbiamo la nascita, l'incremento, bontà, bellezza delle cose nostre, ed unicamente dalla sua posizione rispetto ai paesi da noi abitati dobbiamo regolare la caccia, la pesca, il raccolto, ed in generale tutte quelle operazioni atte a provvedere ai nostri bisogni, mentre dalla luna profittare non possiamo che del debole e sonnifero di lei chiarore, onde evitare i pericoli quando facciamo viaggi notturni, chiarore che essa pure per carità, e non sempre in egual dose, riceve dal sole unico proprietario e dispensatore.

Che se la luce riflessa dal pianeta a noi più vicino è affatto priva del vivificante calorico, che si dirà di quella degli altri astri, che per l'immane distanza a noi presentandosi quali diamanti di quasi eguale grossezza, difficilmente possiamo distinguere le fisse dalle erranti? (3).

159. Ne' primi tempi in cui le scienze fisiche, al pari

della notte, ma si coprono con panni, non già per ripararli dagli influssi della innocua luce della luna, come pazzamente credesi da taluni, ma da quelli dell'aria, la quale è anzi più malefica quando non è rischiarata dalla luna, a causa dell'umidità delle nebbie.

delle nazioni, erano nell'infanzia, credevasi che tutte le parti dell'umano corpo fossero sotto l'animalesca tutela delle zodiacali costellazioni.

Namque Aries capiti, Taurus cervicibus hæret,
Bracchia sub Geminis censentur, pectora Cancro;
Te scapula Nemeæ vocant (f), teque ilia Virgo,
Libra colit clunes, et Scorpius inguine reptat.
Et femur Arcitenens, genua et Capricornus amavit.
Cruraque defendit Juvenis (g), vestigia Pisces.

Non è quindi a meravigliarsi come la medicina fosse tutta astronomica. Leggiamo infatti ne' libri antichi che bisognava, prima di curarsi, investigare quale dei pianeti, costellazione, o fase lunare avesse influsso sulla paziente parte del corpo, onde regolare la scelta della medicina. Quasi ogni pianta, ed ogni minerale credevasi simpatizzare con qualche astro; per esempio il Sole coll'oro, la Luna coll'argento, Venere col rame, Marte col ferro, ec., attributi adottati dagli Alchimisti, e ritenuti sino ai dì nostri dal medico linguaggio. Ma oggidì in cui la fisiologia, patologia, chimica, ed altre scienze ausiliarie della medicina, hanno svelate tante cause tenute ineccepibili dagli antichi, fa sorpresa come alcuni medici, altronde accreditati, prosieguano al pari degli antichi astrologhi ad incolpare, in tuono cattedratico, gli astri, ed ascrivano ai loro influssi i nostri morbi, non sapendo come altrimenti spiegare molti fenomeni dei medesimi.

(*f*) Alludesi al leone che da Ercole venne ucciso ne' boschi Nemei, e che fu trasportato in cielo.

(*g*) Alludesi al giovane Ganimade, che forma la costellazione dell'Acquario, dopo essere stato trasportato in cielo, e sostituito ad Ebe nell'incumbenza di coppiere.

160. Se costoro riflettessero che le cause de'nostri mali, lungi dall'essere da noi distanti, sono anzi prossimissime (39), impiegherebbero i loro talenti ad esaminare con maggiore accuratezza l'organismo nostro e di tutto quanto ci circonda ne'limiti della nostra atmosfera, onde togliere quel denso velo che tuttora copre la vera origine di tante malattie, che prima del tempo ordinario distruggono i vegetabili, gli animali, e la specie umana. Chi sa di quante utili cognizioni sarebbe ancor prodiga la natura al medico, ove più assennato limitasse le sue ricerche negli elementi che costituiscono il nostro pianeta, e facesse maggiore attenzione ai diversi effetti del sole, nelle varie stagioni dell'anno, sopra i differenti punti della superficie terrestre?

Che se erroneamente si ritenesse che avendo l'ingegno umano già scandagliati i più reconditi nascondigli della Madre Terra, un ulteriore scrutinio entro i di lei limiti offrire non potesse alla medicina che quanto già le è noto, sarebbe egualmente somma audacia di colui, che pretendesse di dedurre un' indubitata influenza sulle cose nostre dagli altri gelati pianeti, e non dall'ardente ed immobile sole, e trarre sì da lungi nozioni che rintracciare non seppe entro noi stessi e nella sfera delle nostre azioni.

Se a malgrado le più accurate analisi chimiche, assai ardua è la conoscenza delle vicendevoli influenze che esercitano i corpi da noi palpabili, ridicolissima cosa sarebbe il volerli dedurre da corpi, che per l'immane loro distanza non possiamo sottoporre all'analisi, onde conoscere gli elementi di cui sono eglino composti, le rispettive figure, essenze e proprietà.

Ma qual prò se anche accertatisi della tutela che le notturne faci esercitano sulle membra del nostro corpo e dei loro influssi su tutto ciò che passeggia sul nostro globo, è poi vietato ai medici di reagire, o moderare gli effetti,

od almeno cangiare i periodi, perchè impossibilitati ad imbrigliare, e regolare a loro talento il corso della luna, e degli altri pianeti o comete? Forse i medici che passeggiano sulla superficie di Mercurio, di Venere, di Marte, ec. invece di incolpare il pianeta su cui noi camminiamo, con più senno ripeteranno la maggiore, o minore durata delle cose loro da quella forza che la Madre Natura, Regina dell'Universo esercita per mezzo dei Soli primi di lei ministri negli infiniti suoi dominj; e perchè soltanto noi proseguiremo ad incolpare gli astri di quanto al certo sono innocenti?

161. Dovrebbero quindi disingannarsi tutte le persone che anche oggidì credono alle vecchie fanfaluche, in ordine alle influenze degli astri, e specialmente della luna crescente o calante, sulle pioggie, seminagioni, raccolti, tagli delle piante, malattie dei vegetabili o degli animali, e segnatamente della specie umana, e del genere femminile, ed in generale sopra que'fenomeni fisiologi o patologici che la natura ne' reconditi laboratoi della terra prepara, e che di settimana in settimana, di mese in mese o ad altri periodi più o meno lunghi inopinatamente ci presenta.

Ma siccome da un lato è cosa assai ardua lo sradicare inveterati pregiudizj, e dall'altro questi non sono di tale natura da portare sinistre conseguenze, servendo anzi talvolta a coprire le fragilità umane, e segnatamente di quelle

. . . . . che fatte spose jeri
Fra sei mesi già son Madri,
E fan uovi forestieri
Ai supposti loro padri,
E di parti sì affrettati
Per salvar l'onor che imbruna,
Copron poscia i lor peccati
Cogli effetti della luna,

così le persone che anche oggidì prestano fede alla vecchia pazza astrologia, hanno nelle epatte ecclesiastiche una regola certa per conoscere i quarti della luna di qualunque siasi mese ed anno, affine di dirigere le loro operazioni, in quel modo che con maggior fondamento la hanno gli incaricati all'illuminazione notturna delle città, e tutte quelle persone che viaggiano di notte, o che per l'esercizio della propria professione hanno bisogno di conoscere la maggiore o minore lunghezza del carnovale, i tempi pasquali, delle maree, ed i tempi notturni schiariti dalla luna.

162. Ove, per esempio, a causa d'un fatto criminoso avvenuto la sera del 5 agosto 1831, la cui epatta è XVII, occorresse al giudice di sapere se era possibile ai testimonj col solo chiarore della luna di conoscere il delinquente, osservi nella colonna d'agosto del Calendario perpetuo, ove è posta l'epatta XVII, e veduto che ella sta di contro agli otto del mese, dedurrà l'impossibilità che i testimonj potessero conoscere il delinquente, perchè nel giorno 5, essendo già finito il mese *siderale* (51), il chiarore della luna era nullo o quasi nullo; all'incontro sarebbe stato più probabile che i testimonj avessero potuto conoscere i delineamenti e la figura del delinquente, ove il fatto fosse accaduto dopo il giorno 8; e meglio verso il 22 agosto, giorno in cui prossimamente nell' anzidetto 1831 cadde il plenilunio.

Quanto al tempo notturno reso chiaro dalla luna si ritenga la seguente regola, cioè: che il primo quarto illumina soltanto la prima metà della notte; il plenilunio l'illumina tutta; l'ultimo quarto stenebra la seconda metà. Fra una fase e l'altra si fa un computo di proporzione: per esempio, se la luna avesse passato quattro giorni il primo quarto, se avesse cioè undici giorni, oltre la prima metà della notte allumerebbe anche la metà della seconda metà.

CAPITOLO VI.

Del Calendario perpetuo, e relativa spiegazione per l'uso pratico.

163. A causa delle variazioni cui ogni secolo vanno soggette tanto le lettere dominicali che le epatte (139), non comparvero sinora che Calendarj impropriamente detti *perpetui*, perchè indicanti solo il futuro, oggetto di pura curiosità, ed anche questo limitato ad alcuni anni; ed egli è perciò che le persone, e specialmente gli storici, e più di tutti i criminalisti, a' quali capita di frequente il bisogno di conoscere il passato, impazzire quasi debbono per trovare il giornale dell'anno che loro è necessario, o stillarsi il cervello con lunghi e nojosi calcoli onde ottenere l'intento.

Allorquando nel 1831 trovai il modo di superare tutte le difficoltà, e di combinare un Calendario rigorosamente perpetuo, non era mia intenzione di pubblicarlo colle stampe; avendo quindi lasciato che gli amici ne facessero copie, prestamente queste si diffusero e si formarono quadri e parafuochi vagamente abbelliti con ornati e figure di qualunque genere; ma a che serve l'eleganza, ove una sola delle molte cifre sia fallata o fuori di linea? Egli è appunto pel dispiacere di vedere l'inutilità delle molte copie sparse anche in altri paesi, a causa degli errori commessi da quelli che si assunsero il non facile impegno di farle, che dovetti decampare dalla mia determinazione, e cedere alle reiterate istanze degli amici.

Siccome il Calendario perpetuo può far casa da sè, ed alla maggior parte, più che le teorie, interessa di conoscere il modo di servirsene, così a comodo anche di quelli che

bramano ornare i loro gabinetti del Calendario perpetuo, in luogo dell'annuale, unisco anche la seguente spiegazione:

SPIEGAZIONE PER L'USO PRATICO.

Base del Calendario sono le lettere e le epatte contrapposte agli anni delle tavole I.ª, II.ª; ovunque in esso trovasi la lettera è giorno di domenica, ed ove trovasi l'epatta vi è novilunio.

La lettera che in ciascun anno rappresenta la domenica, determina la rappresentanza delle altre nell'ordine alfabetico: cioè se B rappresenta la domenica, la C rappresenterà il lunedì, la D il martedì, ecc.

Agli anni bisestili corrispondono due lettere: la prima, quella cioè alla sinistra, serve dal principio dell'anno fino al 24 febbrajo, la seconda da questo giorno sino alla fine dell'anno (100).

Il numero dell'epatta compresovi il segno *, indica nel Calendario i giorni ne' quali prossimamente (*a*) cadono i novilunj. Per esempio nel 1835 marcato con D ed I, vi sarà luna nuova nel venerdì B 30 gennajo; nel sabbato C 28 febbrajo; nel lunedì E 30 marzo ed in ogni altro giorno del mese ove si troverà l'epatta I.

Nel bisestile 1836 marcato con C B e XII vi sarà luna nuova nel martedì E 19 gennajo; nel mercoledì F 17 febbrajo; nel sabbato A 19 marzo, ed in ogni altro giorno ai quali sta di contro XII.

Noti in tal modo i giorni dei novilunj, progredendo di sette in sette, si troveranno anche quelli delle fasi.

(*a*) Si è detto *prossimamente*, perchè le lunazioni astronomiche alle volte anticipano di un giorno ed anche di due quelle indicate dalle epatte ecclesiastiche (§ 136).

Se nel Calendario, incominciando dal giorno del novilunio indicato dall'epatta, si contano discendendo 14 giorni, o ciò che torna lo stesso, se al giorno in cui cade il novilunio si aggiungono 13 giorni, si avrà quello del plenilunio. Ed avendo la Chiesa determinato che la Pasqua celebrare si debba nella domenica successiva a quel plenilunio che cade non prima del 21 marzo, nel 1832 (vedi il § 148) si dovè celebrare la Pasqua nel giorno 22 aprile marcato con G, domenica successiva al plenilunio avvenuto il 16 aprile, dovendosi escludere quello caduto nel 17 marzo, perchè anteriore al 21 dello stesso mese. Nel 1833 marcato con F e IX si celebrò nel giorno 7 aprile; nel corrente 1835 si celebra nel 19 aprile, perchè marcato con D e I; nel 1836 marcato con C B e XII si celebrerà nel 3 dello stesso mese. Nel 1837 marcato con A, e XXIII cadendo il plenilunio appunto nel giorno 21 marzo è buono, per cui la Pasqua si celebrerà nel 26 dello stesso marzo.

Dalla cognizione della Pasqua si deducono tutte le altre feste mobili, sapendosi che la Pasqua è preceduta di sei settimane dalla Quaresima, ed è susseguita, dopo 5 settimane e 1/2, dalla Ascensione, dopo 7 dalla Pentecoste, e dopo 8 1/2 dal *Corpus Domini*; e che le quattro tempora celebransi nei mercoledì, venerdì e sabbato dopo la terza domenica d'Avvento, giusta il rito Romano (*b*), dopo la prima di Quaresima, dopo la Pentecoste, e dopo il 14 settembre.

Le *Rogazioni* o *Litanie*, giusta il rito Romano, cadono nei giorni di lunedì, martedì e mercoledì precedenti l'Ascensione di N. S.; e giusta il rito Ambrosiano, in quelli che precedono la Pentecoste. (Vedansi gli esempi al § 149).

(*b*) L'Avvento all'Ambrosiana principia la domenica successiva all'11 di novembre; alla Romana principia dopo il 26 dello stesso mese.

Regole per trovare le lettere e le epatte degli anni non compresi nelle tavole.

Regola *I.* Se l'anno proposto è compreso tra il 1800 e 1900, ovvero tra il 1900 ed il 2100, gli si aggiungerà nel primo caso, e gli si toglierà nel secondo, per trovare le lettere dominicali, tante volte 28, e per trovare le epatte, tante volte 19 quante occorrono onde avere un anno compreso nelle tavole. Le lettere e le epatte competenti agli anni risultanti dalle somme o sottrazioni, apparterranno anche al proposto. Esempio per la tavola I. Il 1807 avrà la stessa lettera D del 1835, perchè al 1807 aggiungendo una volta 28 si ha 1835, e la stessa epatta XXII del 1845, perchè al 1807 aggiungendo due volte 19 si ha 1845; il 1899 avrà la stessa lettera dominicale A del 1843 residuo del 1899 meno due volte 28, e la stessa epatta XVIII del 1842 residuo del 1899 meno 3 volte 19.

Esempio per la tavola II. Il 2088 avrà le stesse lettere D C del 1920, che è uguale a 2088 meno 6 volte 28, e la stessa epatta VI del 1917, che è uguale a 2088 meno 9 volte 19.

Regola II. Non v'è diversità rapporto alle epatte degli anni compresi tra il 1700 e 1800, ovvero tra il 2100 ed il 2200. Ma riguardo alle lettere, si aggiungerà al proposto, nel primo caso, e si toglierà, nel secondo caso, oltre i multipli del 28 anche in 12. Esempio pel primo caso: Il 1776 avrà la stessa epatta IX del 1833, perchè aggiungendo tre volte 19 al 1776 si ottiene 1833 e le stesse C F del 1844, perchè aggiungendo una volta 12, e 2 volte 28 al 1776 si ottiene 1844.

Caso secondo. L'anno 2104 avrà la stessa epatta III nel 1914, che è uguale a 2104 meno dieci volte 19, e le stesse lettere F E del 1924, che è uguale 2104 meno una volta 12 e sei volte 28.

Regola III. Ove poi il proposto fosse compreso tra il 1582 (epoca della riforma) ed il 1700, fatta la solita aggiunta dei multipli di 19 e 28, rispetto alle epatte si aumenterà di I l'epatta risultante, e riguardo alle lettere si aggiungerà anche 24; ma si opererà tutt'al contrario, ove il proposto fosse tra il 2200 ed il 2300. Esempio pel caso primo: Il 1585 avrà per epatta XXIX, maggiore di 1 di quella che corrisponde al 1332, che è uguale a 1585 più tredici volte 19, e la stessa lettera F del 1833, che è uguale a 1585 più otto volte 28, e più una volta 24.

Secondo caso. Il 2205 avrà per epatta IX minore di un'unità di quella del 1901, che è uguale a 2250 meno 46 volte 19, e la stessa lettera F del 1901 che è eguale a 2205 meno 10 volte 28, e meno 24.

Per gli anni Gregoriani posteriori al 2300 si farà uso della tavola degli anni centenarj (146), e per gli anni Giuliani di qualunque siasi secolo si farà uso dell'una, o dell'altra delle tavole al § 101.

FINE.

TAVOLA I.

Dal 1582 a tutto il secolo corr.

Anni	L. Dom.	Epatte
1835	D	I
1836	C B	XIJ
1837	A	XXIII
1838	G	IV
1839	F	XV
1840	E D	XXVI
1841	C	VII
1842	B	XVIII
1843	A	*
1844	G F	XI
1845	E	XXII
1846	D	III
1847	C	XIV
1848	B A	XXV
1849	G	VI
1850	F	XVII
1851	E	XXVIII
1852	D C	IX
1853	B	XX
1854	A	I
1855	G	XII
1856	F E	XXIII
1857	D	IV
1858	C	XV
1859	B	XXVI
1860	A G	VII
1861	F	XVIII
1862	E	*
1863	D	XI
1864	C B	XXII
1865	A	III
1866	G	XIV
1867	F	XXV
1868	E D	VI
1869	C	XVII

Giorni	GENNAJO		FEBBRAJO		MARZO		APRILE		MA
1	A	*	D	XXIX	D	*	G	XXIX	B
2	B	XXIX	E	XXVIII	E	XXIX	A	XXVIII	C
3	C	XXVIII	F	XXVII	F	XXVIII	B	XXVII	D
4	D	XXVII	G	XXVI / 25	G	XXVII	C	XXV / 25	E
5	E	XXVI	A	XXV / XXIV	A	XXVI	D	XXV / XXIV	F
6	F	XXV / 25	B	XXIII	B	XXV / 25	E	XXIII	G
7	G	XXIV	C	XXII	C	XXIV	F	XXII	A
8	A	XXIII	D	XXI	D	XXIII	G	XXI	B
9	B	XXII	E	XX	E	XXII	A	XX	C
10	C	XXI	F	XIX	F	XXI	B	XIX	D
11	D	XX	G	XVIII	G	XX	C	XVIII	E
12	E	XIX	A	XVII	A	XIX	D	XVII	F
13	F	XVIII	B	XVI	B	XVIII	E	XVI	G
14	G	XVII	C	XV	C	XVII	F	XV	A
15	A	XVI	D	XIV	D	XVI	G	XIV	B
16	B	XV	E	XIII	E	XV	A	XIII	C
17	C	XIV	F	XII	F	XIV	B	XII	D
18	D	XIII	G	XI	G	XIII	C	XI	E
19	E	XII	A	X	A	XII	D	X	F
20	F	XI	B	IX	B	XI	E	IX	G
21	G	X	C	VIII	C	X	F	VIII	A
22	A	IX	D	VII	D	IX	G	VII	B
23	B	VIII	E	VI	E	VIII	A	VI	C
24	C	VII	F	V	F	VII	B	V	D
25	D	VI	G	IV	G	VI	C	IV	E
26	E	V	A	III	A	V	D	III	F
27	F	IV	B	II	B	IV	E	II	G
28	G	III	C	I	C	III	F	I	A
29	A	II	—	—	D	II	G	*	B
30	B	I	—	—	E	I	A	XXIX	C
31	C	*	—	—	F	*	—	—	D

Negli anni bisestili la lettera F serv
25 febbrajo, e le quattro susseguenti p
27, 28 e 29.

GIUGNO	
[illegible]	XXVII
[illegible]	XXVI / 25
[illegible]	XXV / XXIV
[illegible]	XXIII
[illegible]	XXII
[illegible]	XXI
[illegible]	XX
[illegible]	XIX
[illegible]	XVIII
[illegible]	XVII
[illegible]	XVI
[illegible]	XV
[illegible]	XIV
[illegible]	XIII
[illegible]	XII
[illegible]	XI
[illegible]	X
[illegible]	IX
[illegible]	VIII
[illegible]	VII
[illegible]	VI
[illegible]	V
[illegible]	IV
[illegible]	III
[illegible]	II
[illegible]	I
[illegible]	*
[illegible]	XXIX
[illegible]	XXVIII
[illegible]	XXVII
—	—

24 e
ni 26,

LUGLIO		AGOSTO		SETTEMB.		OTTOBRE		NOVEMB.		DICEMB.		Giorni
G	XXVI	C	XXV / XXIV	F	XXIII	A	XXII	D†	XXI	F	XX	1
A	XXV / 25	D	XXIII	G	XXII	B	XXI	E	XX	G	XIX	2
B	XXIV	E	XXII	A	XXI	C	XX	F	XIX	A	XVIII	3
C	XXIII	F	XXI	B	XX	D	XIX	G	XVIII	B	XVII	4
D	XXII	G	XX	C	XIX	E	XVIII	A	XVII	C	XVI	5
E	XXI	A	XIX	D	XVIII	F	XVII	B	XVI	D	XV	6
F	XX	B	XVIII	E	XVII	G	XVI	C	XV	E	XIV	7
G	XIX	C	XVII	F	XVI	A	XV	D	XIV	F	XIII	8
A	XVIII	D	XVI	G	XV	B	XIV	E	XIII	G	XII	9
B	XVII	E	XV	A	XIV	C	XIII	F	XII	A	XI	10
C	XVI	F	XIV	B	XIII	D	XII	G	XI	B	X	11
D	XV	G	XIII	C	XII	E	XI	A	X	C	IX	12
E	XIV	A	XII	D	XI	F	X	B	IX	D	VIII	13
F	XIII	B	XI	E	X	G	IX	C	VIII	E	VII	14
G	XII	C†	X	F	IX	A	VIII	D	VII	F	VI	15
A	XI	D	IX	G	VIII	B	VII	E	VI	G	V	16
B	X	E	VIII	A	VII	C	VI	F	V	A	IV	17
C	IX	F	VII	B	VI	D	V	G	IV	B	III	18
D	VIII	G	VI	C	V	E	IV	A	III	C	II	19
E	VII	A	V	D	IV	F	III	B	II	D	I	20
F	VI	B	IV	E	III	G	II	C	I	E	*	21
G	V	C	III	F	II	A	I	D	*	F	XXIX	22
A	IV	D	II	G	I	B	*	E	XXIX	G	XXVIII	23
B	III	E	I	A	*	C	XXIX	F	XXVIII	A	XXVII	24
C	II	F	*	B	XXIX	D	XXVIII	G	XXVII	B†	XXVI	25
D	I	G	XXIX	C	XXVIII	E	XXVII	A	XXVI / 25	C	XXV / 25	26
E	*	A	XXVIII	D	XXVII	F	XXVI	B	XXV / XXIV	D	XXIV	27
F	XXIX	B	XXVII	E	XXVI / 25	G	XXV / 25	C	XXIII	E	XXIII	28
G	XXVIII	C	XXVI	F	XXV / XXIV	A	XXIV	D	XXII	F	XXII	29
A	XXVII	D	XXV / 25	G	XXIII	C	XXIII	E	XXI	G	XXI	30
B	XXVI / 25	E	XXIV	—	—	C	XXII	—	—	A	XX	31

Onde distinguere a colpo d'occhio le feste di precetto fisse, si sono queste marcate con lettere fuori di linea, prefiggendo il segno † a quelle che portano vigilie con digiuno.

TAVOLA II.

Dal 1901 sino al 2300.

Epatte	L. Dom.	Anni
X	F	1901
XXI	E	1900
II	D	1903
XIII	C B	1904
XXIV	A	1905
V	G	1906
XVI	F	1907
XXVII	E D	1908
VIII	C	1909
XIX	B	1910
*	A	1911
XI	G F	1912
XXII	E	1913
III	D	1914
XIV	C	1915
25	B A	1916
VI	G	1917
XVII	F	1918
XXIX	E	1919
X	D C	1920
XXI	B	1921
II	A	1922
XIII	G	1923
XXIV	F E	1924
V	D	1925
XVI	C	1926
XXVII	B	1927
VIII	A G	1928
XIX	F	1929
*	E	1930
XI	D	1931
XXII	C B	1932
III	A	1933
XIV	G	1934
25	F	1935

TAVOLA II.

Dal 1901 sino al 2300.

Epatte	L. Dom.	Anni
x	F	1901
xxi	E	1900
ii	D	1903
xiii	C B	1904
xxiv	A	1905
v	G	1906
xvi	F	1907
xxvii	E D	1908
viii	C	1909
xix	B	1910
*	A	1911
xi	G F	1912
xxii	E	1913
iii	D	1914
xiv	C	1915
25	B A	1916
vi	G	1917
xvii	F	1918
xxix	E	1919
x	D C	1920
xxi	B	1921
ii	A	1922
xiii	G	1923
xxiv	F E	1924
v	D	1925
xvi	C	1926
xxvii	B	1927
viii	A G	1928
xix	F	1929
*	E	1930
xi	D	1931
xxii	C B	1932
iii	A	1933
xiv	G	1934
25	F	1935

La presente Operetta è posta sotto la tutela delle veglianti leggi, essendosi adempiuto a quanto esse prescrivono.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 057759067